



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA - UNIR  
NÚCLEO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - NUCSA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO - PPGMAD

Nilda Souza Oliveira

**Estudo Comparativo da Competitividade na  
Cadeia Produtiva de Leite do Município de Jaru – RO  
com a de Patos de Minas - MG**

PORTO VELHO  
2011

NILDA SOUZA OLIVEIRA

**Estudo Comparativo da Competitividade  
na Cadeia Produtiva de Leite do Município de Jaru – RO  
com a de Patos de Minas - MG**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração - PPGMAD, do Núcleo de Ciências Sociais Aplicadas - NUCSA, da Fundação Universidade Federal de Rondônia - UNIR, como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Theophilo de Souza Filho.

Linha de Pesquisa: Gestão de Agronegócios e Sustentabilidade

PORTO VELHO  
2011

**FICHA CATALOGRÁFICA**  
**BIBLIOTECA CENTRAL PROF. ROBERTO DUARTE PIRES**

O48e	<p>Oliveira, Nilda Souza.</p> <p>Estudo comparativo da competitividade na cadeia produtiva de leite do município de Jaru-RO com Patos de Minas-MG. / Nilda Souza Oliveira. Porto Velho, Rondônia, 2011. 154 f.: il.</p> <p>Dissertação (Mestrado em Administração) – Núcleo de Ciências Sociais Aplicadas (NUCSA), Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração (PPGMAD), Fundação Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, Rondônia, 2011.</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Theophilo de Souza Filho.</p> <p>1. Competitividade. 2. Produção de Leite. 3. Cadeia Produtiva. 4. Jaru-RO. 5. Patos de Minas-MG. I. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDU: 658:338.439.4(811.1+815.1)</p>
------	--

**Bibliotecária Responsável:** Eliane Gemaque / CRB 11-549

Nilda Souza Oliveira

**Estudo Comparativo da Competitividade na Cadeia Produtiva de Leite  
do Município de Jaru – RO com a de Patos de Minas – MG**

Dissertação apresentada em 19 de outubro de 2011 ao Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração (PPGMAD) da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR) como requisito final para a obtenção do Título de Mestre em Administração e aprovada em sua forma final.

---

Prof. Osmar Siena, Dr.  
Coordenador do Programa PPGMAD/UNIR

Comissão Examinadora:

---

Prof. Theophilo de Souza Filho, Dr - PPGMAD/UNIR  
Orientador

---

Prof. Índio Campos, Dr. Universidade Federal do Pará - UFPA  
Membro Externo

---

Prof<sup>a</sup>. Mariluce Paes de Souza, Dra. - PPGMAD/UNIR  
Membro

PORTO VELHO  
2011

Dedico esta dissertação à minha mãe Carmem, pelo amor e carinho, e por tudo que fez para que um dia eu chegasse aqui. E ao meu esposo, Silvio, pelo apoio e companheirismo nessa caminhada.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, que me deu forças e persistência para que se concretizasse este trabalho.

Ao meu esposo, Silvio, pelo amor, carinho e compreensão nos momentos de angústias e aflições, e por estar sempre presente e me ajudando nas pesquisas de campo.

À minha mãe, pela compreensão, e aos meus sobrinhos, Davi e Daniel, que me propuseram momentos de alegria durante essa caminhada.

Ao Professor Theophilo Alves de Souza Filho, pela orientação, acessibilidade e amizade, incentivando-me para a conclusão deste trabalho, e por acreditar em mim.

À professora Mariluce Paes de Souza, pela orientação, dedicação e paciência nos trabalhos realizados durante o curso, os quais foram fundamentais para esta conquista.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração – PPGMAD, pelos conhecimentos e experiências transmitidas e pelo apoio durante as etapas do trabalho.

A todos os companheiros de turma do mestrado, pela amizade e apoio, e em especial à Kátia, que sempre me acompanhou nas horas difíceis e alegres dessa jornada, à Carolina e Fabiana, pela paciência, carinho e companheirismo.

Aos meus amigos que me apoiaram e que não desistiram de mim nesse período. Em especial à minha amiga Alexsandra, que sempre esteve ao meu lado me apoiando e que me ajudou imensamente na pesquisa de campo em Jarú, serei sempre grata.

Aos meus amigos do Tribunal de Justiça que sempre me apoiaram. À Ione, por estar sempre disposta a me ouvir e me aconselhar, à Rosângela e à Meire, por me ajudarem e incentivarem, meu muito obrigado.

E a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para o alcance desse objetivo.

OLIVEIRA, Nilda Souza. Estudo comparativo da competitividade na cadeia produtiva de leite do município de Jaru – RO com a de Patos de Minas – MG. Dissertação, Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração (PPGMAD), Universidade Federal de Rondônia (UNIR), 154 p. Porto Velho, 2011.

## RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo identificar o nível de competitividade da produção primária da cadeia produtiva de leite do município de Jaru-RO, comparada à de Patos de Minas-MG. Esse estudo baseou-se na proposta de competitividade apresentada por Ferraz et al., para os quais a competitividade deve ser analisada partindo-se da dinâmica do mercado em que ocorre a concorrência, pois não apenas os fatores internos às organizações são imprescindíveis para análise da competitividade, mas ainda os fatores estruturais e os sistêmicos. Seguindo essa abordagem, buscou-se analisar a competitividade da produção primária de leite nos dois municípios estudados segundo os fatores determinantes de competitividade empresariais, estruturais, sistêmicos. Quanto ao método, a pesquisa se baseou na abordagem qualitativa, cujo procedimento foi o estudo de campo. Para coleta de dados primários, foi utilizado como instrumento o formulário de entrevistas estruturado, aplicados a uma amostra de produtores de leite do município de Jaru-RO e de Patos de Minas-MG. A análise da pesquisa seguiu os três conjuntos de fatores determinantes de competitividade, comparando os dados coletados no município de Jaru com os dados de Patos de Minas e para avaliação quanto ao nível de competitividade, os fatores avaliados foram mensurados utilizando-se o método da média ponderada. Com base na análise de 32 fatores de competitividade, o resultado da pesquisa demonstrou que o município de Jaru possui um nível de competitividade regular, enquanto o município de Patos de Minas apresenta um nível de competitividade considerado alto. Constatou-se ainda na pesquisa que em Jaru essa atividade é pouco tecnificada, pois apresenta um rebanho de baixo potencial genético na produção de leite, deficiência na alimentação suplementar do rebanho, baixa capacitação dos produtores, o que resulta, de modo geral, em baixo desempenho. A análise dos fatores externos ao empreendimento, relevantes para o sucesso competitivo desse segmento, tais como as formas de organização dos produtores, programas de incentivo, assistência técnica, exigências do mercado e parceria com outros agentes da cadeia produtiva, também possuem baixa avaliação no nível de competitividade. Assim, na perspectiva de aprimoramento desse sistema, a cadeia produtiva de leite em Jaru necessita desenvolver vários fatores que inferem nas vantagens competitivas desse segmento, em vista da obtenção de um melhor desempenho na produção e no atendimento às exigências cada vez maiores do mercado consumidor.

**Palavras-Chave:** Leite. Cadeia Produtiva. Competitividade. Jaru-RO. Patos de Minas-MG.

OLIVEIRA, Nilda Souza. Comparative study of competitiveness in the production chain of milk in the city of Jaru - RO to Patos de Minas - MG. Dissertation, Program Graduate - Masters in Business Administration (PPGMAD) of the Federal University of Rondônia (UNIR).154 p. Porto Velho, 2011.

## ABSTRACT

This research aimed to identify the primary's production competitiveness level of milk chain production in the city of Jaru-RO, compared to Patos-MG. This study was based on the proposed competitiveness by Ferraz et al., for which competition should be analyzed starting from the dynamics of the market in which competition occurs, since not only the internal factors are essential for organizations to analyze the competitiveness, but also the structural and systemic factors. Following this approach, we sought to examine the milk's primary production competitiveness in both municipalities according to the determinants of corporate competitiveness, structural and systemic factors. As to the method, the research was based on a qualitative approach, whose procedure was the field study. For primary data collection was used an instrument in the form of structured interviews applied to a sample of milk producers in the cities of Jaru-RO and Patos-MG. The research analysis followed three sets of competitiveness determinants, comparing the data collected in the Jaru and Patos cities. To assess the competitiveness level, the evaluated factors were measured using the weighted average method. Based on analysis of 32 competitiveness factors, the result of research showed that the Jaru's city has a regular level of competitiveness, while the city of Patos has seen a high level of competitiveness. It was further observed in this research activity is in Jaru technified bit, because it has a flock of low genetic potential in milk production, supplementary feeding deficiency in the herd, poor training of producers, which results generally in low performance. The analysis of enterprise external factors, relevant to the competitive success of this segment, such as the producers organization forms, incentive programs, technical assistance, market requirements and partnerships into the production chain, also have low evaluation level of competitiveness. Thus, in view of enhancing this system, the Jaru's milk chain production needs to develop several factors competitive advantages that emerge in this segment, in view of obtaining a better performance in production and in meeting the increasing demands of the consumer market

**Keywords:** Milk. Production Chain. Competitiveness. Jaru-RO. Patos de Minas-MG.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### Lista de Figuras

Figura 1 – As cinco forças competitivas que determinam a competição na indústria.....	27
Figura 2 – Determinantes da vantagem competitiva nacional.....	29
Figura 3 – Fatores determinantes de competitividade .....	32
Figura 4 – Enfoque de um sistema de <i>agribusiness</i> .....	41
Figura 5 – Representação esquemática de uma cadeia produtiva .....	44
Figura 6 – Representação da cadeia produtiva de leite no Brasil.....	78
Figura 7 – Mapa da produção de leite em Rondônia (2009) .....	82
Figura 8 – Mapa da produção de leite no Estado de Minas Gerais, 2009. ....	88
Figura 9 – Apresentação esquemática dos fatores de competitividade do segmento da produção de uma cadeia produtiva .....	92

### Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Saldo da balança comercial do Brasil nos anos de 2009 e 2010 .....	48
Gráfico 2 – Participação dos países na produção mundial de leite em 2009.....	56
Gráfico 3 – Comércio mundial de produtos lácteos (equivalente a bilhões de litros de leite) .	57
Gráfico 4 – Participação dos principais países exportadores de produtos lácteos.....	58
Gráfico 5 – Produção de leite no Brasil no período de 1995 a 2010.....	60
Gráfico 6 – Produtividade por vaca em 2010: países selecionados.....	62
Gráfico 7 – Evolução da exportação e importação de lácteos no Brasil .....	75
Gráfico 8 – Participação da produção de leite de Minas Gerais (1998-2009).....	85
Gráfico 9 – Produção de leite nas mesorregiões de Minas Gerais, ano 2008.....	86
Gráfico 10 – Nível de escolaridade dos produtores.....	98
Gráfico 11 – Tempo na atividade de produção de leite .....	99
Gráfico 12 – Outras atividades que geram renda na propriedade.....	100
Gráfico 13 – Participação da produção de leite como atividade principal dos produtores. ...	100
Gráfico 14 – Número de atividades de controles realizadas pelos produtores de leite .....	101
Gráfico 15 – Tipos de atividades de controle da produção realizadas pelos produtores .....	102
Gráfico 16 – Investimentos dos produtores na produção de leite.....	103
Gráfico 17 – Capacidade de expansão da produção dos produtores entrevistados .....	103
Gráfico 18 – Mão de obra utilizada na produção de leite.....	104
Gráfico 19 – Participação dos produtores em atividades de capacitação .....	105
Gráfico 20 – Instituições que oferecem capacitação sobre a produção de leite .....	106
Gráfico 21 – Acesso às fontes de informações sobre a produção de leite .....	106
Gráfico 22 – Principais fontes de informações sobre a produção de leite.....	107
Gráfico 23 – Capacitação nos dois últimos anos da mão de obra contratada.....	107
Gráfico 24 – Quantidade de equipamentos utilizados na produção de leite.....	108
Gráfico 25 – Tipos de equipamentos empregados na produção de leite .....	109
Gráfico 26 – Sistema de reprodução adotado pelos produtores para o rebanho leiteiro .....	110
Gráfico 27 – Raça dos reprodutores do rebanho de leite.....	110
Gráfico 28 – Suplemento alimentar utilizado para o rebanho na época da seca .....	111
Gráfico 29 – Suplemento alimentar utilizado para o rebanho na época das águas .....	111
Gráfico 30 – Suplemento alimentar utilizado para o rebanho na época das águas .....	112
Gráfico 31 – Frequência com que realizam a rotação de pastagens.....	112

Gráfico 32 – Medicamentos adotados para a sanidade do rebanho.....	113
Gráfico 33 – Área da propriedade destinada à produção de leite.....	114
Gráfico 34 – Tamanho do rebanho de leite das propriedades pesquisadas.....	114
Gráfico 35 – Tamanho do rebanho de leite das propriedades pesquisadas.....	115
Gráfico 36 – Produção de leite no período da seca .....	115
Gráfico 37 – Tamanho do rebanho de leite das propriedades pesquisadas.....	116
Gráfico 38 – Produtividade do rebanho leiteiro das propriedades pesquisadas .....	117
Gráfico 39 – Produtividade de leite por hectare .....	118
Gráfico 40 – Renda bruta dos produtores com a produção de leite.....	119
Gráfico 41 – Forma de comercialização da produção .....	119
Gráfico 42 – Comercialização da produção de leite.....	120
Gráfico 43 – Avaliação do produtor sobre o preço recebido na comercialização do leite.....	121
Gráfico 44 – Formas de incentivo à produção de leite pelas indústrias no setor .....	122
Gráfico 45 – Forma de organização dos produtores de leite .....	122
Gráfico 46 – Tipos de atividades realizadas de forma coletiva entre os produtores .....	123
Gráfico 47 – Formas de colaboração das indústrias com a produção primária.....	123
Gráfico 48 – Percepção dos produtores quanto ao grau de concorrência no segmento .....	124
Gráfico 49 – Conhecimento e avaliação de programas de incentivo à produção de leite .....	125
Gráfico 50 – Assistência técnica recebida pelos produtores.....	127
Gráfico 51 – Avaliação quanto à assistência técnica recebida pelos produtores .....	128
Gráfico 52 – Avaliação dos produtores quanto à qualidade da infraestrutura viária.....	129
Gráfico 53 – Atendimento à rede elétrica.....	130
Gráfico 54 – Infraestrutura de comunicação dos produtores.....	130

## Lista de Quadros

Quadro 1 – Dados sobre a produção de leite de Jaru-RO e Patos de Minas-MG em 2009.....	17
Quadro 2 – <i>Ranking</i> mundial dos produtos agrícolas do Brasil (2010) .....	50
Quadro 3 – Exportações do Agronegócio brasileiro por destino.....	51
Quadro 4 – Ranking dos principais setores da indústria de alimentos (em valor) .....	72
Quadro 5 – Dados da pecuária de leite do município de Patos de Minas – MG, 2009.....	87
Quadro 6 – Definição constitutiva e operacional dos fatores de competitividade da produção de leite .....	93
Quadro 7 – Fórmula para definição da amostra da pesquisa.....	96
Quadro 8 – Amostra da pesquisa .....	96
Quadro 9 – Distribuição da amostra dos produtores por estratos de produção .....	97
Quadro 10 – Escala de avaliação do nível de competitividade .....	97

## Lista de Tabelas

Tabela 1 – Valores do PIB do agronegócio brasileiro no ano de 2010.....	47
Tabela 2 – Balança comercial do Brasil total e do agronegócio (US\$ bilhões) .....	48
Tabela 3 – Produtos do agronegócio brasileiro exportado em 2010.....	49
Tabela 4 – Produção mundial e principais países produtores de leite de vaca (mil toneladas) 55	
Tabela 5 – Produção de leite, vacas ordenhadas e produtividade animal no Brasil .....	61
Tabela 6 – Produção de leite no Brasil por região – 1980 a 2009 (milhões de litros).....	63
Tabela 7 – Produção brasileira de leite por unidades da federação (em milhões de litros).....	64
Tabela 8 – 20 municípios com maior produção no Brasil em 2009 .....	65
Tabela 9 – Produção de leite e produtividade por regiões no Brasil - 2009 .....	65

Tabela 10 – Volume de captação dos maiores laticínios do Brasil em 2010 .....	73
Tabela 11 – Brasil: importações de produtos lácteos em 2010.....	76
Tabela 12 – Brasil: exportações de produtos lácteos em 2010 .....	76
Tabela 13 – Evolução da produção de leite no Brasil e em Rondônia (milhões de litros).....	80
Tabela 14 – Produção de leite em Rondônia no ano de 2009.....	81
Tabela 15 – Produtividade de leite em Rondônia no ano de 2009 .....	83
Tabela 16 – Produção de leite por microrregião - Minas Gerais, 2009. ....	87
Tabela 17 – Distribuição dos produtores em Minas Gerais, segundo estratos de produção.....	90
Tabela 18 – Produtividade média municípios pesquisados .....	117
Tabela 19 – Valores recebidos pelos produtores por litro de leite comercializado.....	120
Tabela 20 – Programas de incentivo à produção de leite que os produtores conhecem.....	126
Tabela 21 – Principais instituições que prestam assistência técnica aos produtores de leite .	127
Tabela 22 – Avaliação dos produtores quanto ao financiamento à produção rural .....	128
Tabela 23 – Nível dos fatores de competitividade da produção de leite .....	132
Tabela 24 – Nível de competitividade da produção de leite em Jarú e em Patos de Minas ...	138

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES**

CEPEA	Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada
CEPLAC	Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira
CNA	Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil
CSA	Commodity System Approach
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAO	Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação
FNO	Fundo Constitucional de Financiamento do Norte
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDARON	Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia
IN	Instrução Normativa
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
Mercosul	Mercado Comum do Sul
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMS	Organização Mundial para a Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
PROLEITE	Programa de Desenvolvimento da Pecuária Leiteira do Estado de Rondônia
SAI	Sistema Agroindustrial
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SEPLAN	Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação-Geral de Rondônia
SUFRAMA	Superintendência da Zona Franca de Manaus
UHT	Ultra High Temperature
USDA	United States Department of Agriculture

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
1.1 Tema e Problema .....	15
1.2 Objetivos da pesquisa .....	18
1.2.1 Objetivo Geral .....	18
1.2.2 Objetivos Específicos .....	18
1.3 Justificativa .....	18
1.4 Estrutura da dissertação .....	19
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>20</b>
2.1 A questão sobre a competitividade .....	20
2.1.1 Abordagem tradicional sobre a competitividade .....	21
2.1.2 A concepção dinâmica sobre a competitividade à luz da Teoria Neo-Schumpeteriana.....	24
2.1.3 A competitividade segundo Porter.....	26
2.1.4 Críticas ao modelo porteriano de competitividade .....	29
2.1.5 Fatores determinantes da competitividade – <i>Made in Brazil</i> .....	30
2.1.6 Aspectos finais sobre a questão da competitividade .....	39
2.2 Sistema Agroindustrial.....	40
2.2.1 Fundamentos sobre o agronegócio e cadeia de produção.....	40
2.2.2 Aplicação do conceito de cadeia produtiva agroindustrial.....	44
2.2.3 O agronegócio no Brasil .....	46
2.2.4 Aspectos sobre os empreendimentos rurais no agronegócio brasileiro .....	51
<b>3. AGRONEGÓCIO LEITE .....</b>	<b>55</b>
3.1 Características da produção e comércio mundial de lácteos .....	55
3.2 A cadeia agroindustrial do leite no Brasil.....	59
3.2.1 Características da produção de leite no Brasil.....	59
3.2.2 Insumos agropecuários .....	71
3.2.3 Segmento da industrialização .....	72
3.2.4 Distribuição, comercialização e consumo dos produtos lácteos no Brasil.....	74
3.2.5 Outros aspectos da cadeia produtiva de leite no Brasil .....	78
3.3 Características da produção de leite em Rondônia e no município de Jaru/RO .....	80
3.4 Características da produção de leite em Minas Gerais e no município de Patos de Minas/MG .....	85
<b>4. METODOLOGIA.....</b>	<b>92</b>
4.1 Forma de abordagem .....	94
4.2 Delineamento da Pesquisa .....	94
4.3 Procedimento da Pesquisa .....	94
4.4 Coleta de dados.....	95
4.5 População e Amostra .....	95
4.6 Procedimentos para análise dos dados.....	97

<b>5. APRESENTAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>	<b>98</b>
5.1 Características dos produtores .....	98
5.2 Fatores determinantes empresariais .....	101
5.2.1 Gestão competitiva .....	101
5.2.2 Recursos Humanos .....	104
5.2.3 Capacidade Inovativa .....	107
5.2.4 Capacidade Produtiva .....	113
5.3 Fatores determinantes estruturais.....	119
5.3.1 Mercado .....	119
5.3.2 Configuração da indústria.....	122
5.3.3 Regime de incentivo e regulação da concorrência .....	124
5.4 Fatores determinantes sistêmicos .....	126
5.4.1 Político-Institucional .....	126
5.4.2 Infraestruturais .....	129
5.5 Análise do nível de competitividade da produção de leite de Jaru-RO e Patos de Minas-MG .....	131
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>141</b>
<b>7. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>143</b>
<b>APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE ENTREVISTA .....</b>	<b>150</b>

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 Tema e Problema

As mudanças na estrutura e no funcionamento dos setores da economia, provocadas pela globalização e o aumento das pressões competitivas, vêm obrigando as empresas a redefinirem suas estratégias para permanecerem e concorrerem no mercado.

Há pouco tempo, a concorrência era quase inexistente em muitos países e em vários setores. Com o processo de globalização e a abertura dos mercados nacionais, houve uma profunda mudança na estrutura econômica de diversos países, gerando um ambiente comercial mais competitivo e volátil, no qual as organizações passaram a enfrentar a competição internacional em larga escala.

As transformações ocorridas na cadeia produtiva de leite no Brasil no início da década de 90 é um exemplo nítido dos impactos que as forças competitivas exercem sobre o mercado. Segundo Nogueira et al. (2006) a cadeia produtiva de leite é que mais vem apresentando mudanças nos últimos anos. As principais causas das transformações dessa cadeia produtiva se referem não apenas à desregulamentação do mercado de leite a partir de 1991, mas principalmente a maior abertura da economia brasileira para o mercado internacional, que gerou uma acirrada concorrência com os produtos importados.

A competitividade é intrinsecamente regida por um mercado global que dita regras a todos os setores econômicos das nações, impondo às organizações a adaptarem-se a essas exigências, para não serem excluídas do mercado.

Segundo Porter (1993), a competitividade de uma nação depende da capacidade de sua indústria de inovar e atualizar-se, sendo que as companhias tendem a ganhar vantagem competitiva devido à pressão e ao desafio de um mercado competitivo. Assim, à luz da teoria neo-schumpeteriana, a competitividade pode ser analisada partindo-se da dinâmica do mercado em que a concorrência ocorre, pois não apenas os fatores internos às organizações são imprescindíveis para análise da competitividade, mas ainda os fatores estruturais e os sistêmicos (FERRAZ et al., 1997; PORTER, 1993).

Verifica-se assim que o crescimento da produção de leite no Brasil nas últimas décadas não se deve somente às condições favoráveis de clima e solo em todo o país, mas sobretudo à pressão do mercado competitivo. A preocupação com a competitividade vem orientar de forma crescente os agentes da cadeia produtiva do leite no Brasil, desde as agroindústrias aos produtores rurais, que buscam qualidade, produtividade, redução de custos,

integração e alianças estratégicas, como forma de enfrentar a competição no mercado interno e de estarem capacitados para disputar o mercado externo.

Paes de Souza et al. (2004) enfatizam que na corrida competitiva é muito importante o envolvimento dos atores da cadeia produtiva, bem como a reorganização e a concepção de um processo produtivo no contexto de uma cadeia. Quanto à cadeia produtiva do leite no Brasil, além de sua relevância para o agronegócio brasileiro, tem como principal característica os seus segmentos (produção, industrialização e comercialização) estarem presentes em todas as regiões do país.

Em vista desses fatores, a produção de leite vem se destacando no agronegócio brasileiro e apresentando crescimento considerável nos últimos anos. Dentre os principais países produtores de leite, o Brasil a partir de 2009 aparece como o 5º maior produtor do mundo, cuja produção alcançou mais de 29 milhões de toneladas naquele ano, representando aproximadamente 5% da produção mundial.

Segundo Alvim (2009), no que diz respeito ao segmento da produção primária da cadeia produtiva de leite, os ganhos da produtividade é o resultado da adoção de tecnologia que melhoraram a eficiência do uso dos fatores de produção, como o melhoramento da genética do rebanho, da alimentação e da saúde dos animais, passando a melhorar a qualidade do produto e tornar-se um fator competitivo para o Brasil continuar avançando no mercado externo.

Apesar da intensa modernização que os elos da cadeia produtiva do leite no Brasil foram submetidos, bem como o melhoramento do padrão tecnológico da produção da atividade leiteira, que permitiu aumentar a produtividade e a qualidade na produção, Nogueira et al. (2006) afirmam que a produção leiteira no Brasil ainda é caracterizada pela baixa adoção de tecnologia, embora existam produtores altamente tecnificados.

Gomes (2006) ressalta que a dualidade tecnológica é uma característica de destaque na produção de leite no país, visto que convivem, lado a lado, produtores que utilizam alta tecnologia e alcançam elevados índices de produtividade com outros, tradicionais, que empregam baixo nível tecnológico e alcançam pequena produtividade.

O baixo nível tecnológico na produção de leite é uma das características que pode ser observada também em Rondônia, em que o agronegócio leite tem um desempenho significativo na economia do Estado. Com o expressivo crescimento na produção de leite nos últimos anos, o Estado vem destacando-se como um dos maiores produtores de leite no Brasil e o primeiro maior produtor da região Norte. Entretanto, apesar do crescente desempenho na produção, Scheidt (2008) observa que, apesar de inúmeras tecnologias disponíveis ao



produtor de leite, há poucos investimentos nesse segmento, o que se reflete na baixa produtividade dos produtores do Estado.

Em Rondônia, destaca-se como maior produtor de leite do Estado o município de Jaru, cuja produção de 75,49 milhões de litros em 2009 representou mais de 10% da produção estadual. Na última pesquisa da pecuária municipal de 2009 realizada pelo IBGE, Jaru aparece no *ranking* dos 20 maiores produtores de leite no Brasil, ocupando o vigésimo lugar.

Com número de propriedades voltadas à produção de leite semelhante ao município de Jaru-RO, conforme apresentado no quadro 1, o município de Patos de Minas, em Minas Gerais, aparece em segundo lugar no *ranking* dos 20 maiores produtores de leite no Brasil e o maior produtor de leite de Minas Gerais. Segundo dados do IBGE (2010), a produção do município em 2009 foi de 137,5 milhões de litros, com um número de vacas 35% inferior ao de Jaru, segundo observado no quadro.

Quadro 1 – Dados sobre a produção de leite de Jaru-RO e Patos de Minas-MG em 2009

<b>Município</b>	<b>Número de propriedades</b>	<b>Produção (milhões de litros)</b>	<b>Vacas ordenhadas</b>	<b>Produtividade (litros/vaca/ano)</b>
<b>Jaru – RO</b>	2.154	75,49	93.194	810
<b>Patos de Minas - MG</b>	2.145	137,5	60.557	2.271

Fonte: IBGE (2010)

Notam-se importantes diferenças na produção entre as duas bacias leiteiras, sinalizadas principalmente pelo desempenho litro/vaca/ano, pois enquanto a produtividade média no município de Patos de Minas em 2009 foi de 2.271 litros/vaca/ano, no município de Jaru, maior produtor de Rondônia, a produtividade no mesmo período foi de 810 litros/vaca/ano.

Apesar das crescentes mudanças que ocorrem em um mercado globalizado e altamente competitivo forçarem os empreendimentos rurais, assim como as empresas de outros setores, a se adequarem aos novos padrões estabelecidos e incrementarem seus negócios, fatores de competitividade, como o uso da tecnologia, ainda são deficientes na produção de leite do Estado de Rondônia.

Tal situação representa um enorme potencial de expansão da produção de leite no Estado e, por conseguinte, uma oportunidade para incremento de competitividade, tendo em vista a possibilidade de desenvolver as atividades deste setor por meio de fatores que aumentem sua eficiência, sua produtividade e a diminuição de custos.

Diante do contexto apresentado sobre a produção de leite no Estado de Rondônia, o problema a ser respondido por este trabalho é:

Qual o nível de competitividade do segmento da produção primária da cadeia produtiva de leite no município de Jaru, em Rondônia, comparada à de Patos de Minas-MG?

## **1.2 Objetivos da pesquisa**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

Identificar o nível de competitividade da produção primária da cadeia produtiva de leite do município de Jaru-RO, comparada à de Patos de Minas-MG.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar os fatores determinantes de competitividade do segmento da produção primária da cadeia produtiva de leite.
- Avaliar os fatores empresariais, estruturais e sistêmicos de competitividade do segmento da produção primária de leite dos municípios de Jaru - RO e de Patos de Minas – MG.
- Comparar as características competitivas da produção primária de leite dos municípios de Jaru - RO e de Patos de Minas – MG.

## **1.3 Justificativa**

Diante da dinâmica do mercado econômico que está em constante processo de modernização, ditando quais são as novas tendências, os empreendimentos rurais, assim como qualquer outra empresa, são obrigados a encontrar novas formas de organização e gestão que as insiram em um contexto marcado pela competição global.

Em vista desse cenário e considerando a relevância de uma cadeia produtiva de leite na economia e desenvolvimento sustentável de uma região, a investigação sobre o nível de competitividade da pecuária de leite em Rondônia, especificamente na bacia leiteira do município de Jaru torna-se importante no sentido de compreender os fatores que inferem na concorrência desse segmento da cadeia. Além disso, ao comparar esses fatores com outra região fora de Rondônia, a pesquisa permitirá identificar ainda os principais entraves que vêm contribuindo para a baixa produtividade na pecuária leiteira em Jaru.

A partir dos resultados da pesquisa, busca-se contribuir com subsídios para projetos e programas de fomento da produção de leite em Rondônia, bem como para que os empreendimentos na pecuária leiteira possam aprimorar seus modelos de gestão e, por conseguinte, seu desempenho competitivo. Esse estudo se justifica ainda pela relevância de se

disponibilizar informações sobre a competitividade da produção de leite em Rondônia, a fim de servir como referência para outras pesquisas que procurem avançar nos estudos sobre a competitividade da cadeia produtiva de leite em Rondônia.

#### **1.4 Estrutura da dissertação**

Esta dissertação constitui-se de seis partes, descritas a seguir:

O primeiro capítulo apresenta o tema, contextualizando a dinâmica da competitividade nos setores econômicos e os impactos da pressão competitiva na Cadeia Produtiva de Leite no Brasil. Ainda nesta seção são apresentados o problema, os objetivos da pesquisa e a importância do estudo.

No segundo capítulo, que trata do referencial teórico, procurou-se apresentar as principais discussões sobre o termo competitividade, a evolução da análise, que vai do modelo tradicional clássico à análise da competitividade na perspectiva neo-schumpeteriana, buscando identificar um modelo mais adequado que compreenda a competitividade na sistemática da produção agroindustrial, e ainda os conceitos do sistema agroindustrial, em especial *agribusiness* e cadeia produtiva, a importância do agronegócio no país e aspectos relacionados aos empreendimentos rurais do agronegócio brasileiro.

O terceiro capítulo aborda o agronegócio leite, com dados que mostram a produção e a comercialização do leite no mundo, além de descrever as principais características dos elos da Cadeia Produtiva de Leite no Brasil, bem como as características da produção de leite nos municípios de Patos de Minas-MG e em Jaru-RO, bacias leiteiras analisadas neste estudo.

No quarto capítulo são mostrados os procedimentos metodológicos utilizados para análise da competitividade da produção de leite nos municípios de Jaru – RO e Patos de Minas – MG, as variáveis trabalhadas na pesquisa, o universo e a amostra, além da descrição do instrumento utilizado para coleta dos dados e da técnica de análise.

No quinto capítulo são apresentados os resultados obtidos na pesquisa, por meio de gráficos comparativos entre os dois municípios estudados. A partir desses gráficos e das idéias dos autores que compõem a base teórica do estudo, foi realizada a análise dos principais fatores empresariais, estruturais e sistêmicos de competitividade da produção de leite dos dois municípios visando avaliar o nível de competitividade da produção primária de leite do município de Jaru-RO.

Por fim, faz-se as considerações finais, apresentando os principais aspectos da pesquisa e as recomendações para que o tema seja aprofundado em investigações futuras.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta as principais correntes teóricas que abordam as questões sobre a competitividade, bem como a evolução da análise desse termo, que inicia com o modelo tradicional clássico e vai até análise da competitividade em uma perspectiva neoschumpeteriana. Como principais autores utilizados nestas abordagens pode-se citar Porter (1991), Porter (1993), Kupfer (1996), Possas (1996), Cunha (1997), Ferraz et al. (1997), Silva Neto e Pizzolato (2001), Aktouf (2002), Silva (2004), Teixeira (2005), Lima (2007), Caldeira e Siqueira (2009) e Tavares et al. (2009).

Nesse referencial teórico buscou-se ainda compreender os conceitos do sistema agroindustrial, em especial os termos *agribusiness* e cadeia produtiva, bem como a importância do agronegócio no país e aspectos relacionados aos empreendimentos rurais do agronegócio brasileiro. Como principais autores utilizados nessa abordagem, destacam-se: Zylbersztajn (2000), Paes de Souza (2004), Azevedo e Malafaia (2007), Santos (2008), Araújo (2009), Batalha et al. (2009), Nantes e Scarpelli (2009), Callado et al. (2009) e Avelar e Santos (2011).

### 2.1 A questão sobre a competitividade

A intensificação da competição global por novos mercados, proporcionada pela abertura comercial e pelo processo de globalização da economia, tem produzido intensas transformações nas operações econômicas mundiais. Desse modo, a pressão que essas forças competitivas exercem sobre as estruturas produtivas e organizacionais em todo o mundo tem determinado quais organizações irão sobreviver (NAKANO, 1994).

A preocupação com a competitividade orienta de forma crescente os agentes da cadeia produtiva do agronegócio no Brasil, que buscam cada vez mais qualidade, produtividade, redução de custos, integração e alianças estratégicas como forma de enfrentar a competição não só no mercado interno, mais ainda estarem capacitados para disputar o mercado externo.

Na literatura que trata sobre competitividade verifica-se que não há uma satisfatória consensualização ou explicitação do seu respectivo conteúdo, quer em termos teóricos, quer em termos operacionais, segundo Alves e Ferreira (2009).

De acordo com Poter (1993), para as empresas a competitividade poderia significar a capacidade de competir em mercados mundiais com uma estratégia global, enquanto para as nações a competitividade seria uma balança comercial positiva e, ainda, para alguns economistas ela pode significar baixo custo de mão de obra, associado às taxas de câmbio.

A partir desse exemplo é possível observar que falta um consenso quanto à definição do termo competitividade, assim como a metodologia mais adequada de se avaliar a competitividade de uma empresa ou um setor.

Na mesma perspectiva, Lima (2007) explica que nos últimos duzentos e cinquenta anos estudiosos e pesquisadores das mais variadas correntes econômicas vêm debruçando-se sobre temas como: concorrência, mercado e competitividade. E diante de um complexo processo-evolutivo e dinâmico no estudo sobre esses temas, o entendimento e consenso sobre o assunto torna-se extremamente difícil, conforme enfatiza Teixeira (2005, p. 746) ao afirmar que “[...] embora competitividade industrial seja uma expressão bastante difundida nas análises e discursos atuais, o entendimento preciso dos elementos que a definem não é objeto de consenso”.

Diante do debate em torno do conceito de competitividade, pode observar-se que a controvérsia do tema revela as lacunas teóricas e empíricas associadas a estudos sobre estruturas e políticas industriais. Por outro lado, essa discussão implica em sérios desafios metodológicos para as pesquisas que têm por objetivo analisar a competitividade de setores ou complexos industriais específicos.

Nesse contexto, o diagnóstico da competitividade de um determinado setor requer que, inicialmente, se delineie o debate teórico que resulta na formulação de diferentes conceitos de competitividade. A partir desse debate, buscar-se-á identificar a metodologia mais adequada que compreenda a competitividade na sistemática do agronegócio, visando assim cumprir os objetivos propostos neste estudo.

### **2.1.1 Abordagem tradicional sobre a competitividade**

As raízes das discussões sobre o termo competitividade são multidisciplinares, existindo diversas acepções quanto à sua abordagem tanto na literatura nacional quanto na internacional, seja no que se refere à competitividade de empresas, setores econômicos, ou até mesmo de países.

Em termos históricos, a discussão sobre os determinantes de competitividade tem origem nos trabalhos dos economistas clássicos Adam Smith e David Ricardo, para os quais as vantagens competitivas das nações eram atribuídas ao diferencial de custo de produção.

Adam Smith, com a Teoria das Vantagens Absolutas, apregoou as vantagens do livre comércio e da comercialização do excedente de produção a partir da especialização internacional dos países. Para Smith, se as nações se especializassem na produção daquilo para o qual estivessem mais aparelhadas e, em seguida, trocassem a produção excedente entre

si, todas seriam beneficiadas (QUEIROZ, 2005).

Ao aperfeiçoar a Teoria das Vantagens Absolutas de Smith, David Ricardo propõe a teoria das Vantagens Comparativas, com a qual defende que um país deve especializar-se não nas produções em que obtém vantagem absoluta, mas, sim, naquelas em que apresentam maiores vantagens relativas, dado pelo mais baixo custo de produção (QUEIROZ, 2005).

Assim, segundo a teoria de David Ricardo, os países deveriam concentrar-se na produção de bens e serviços aos quais possuísem maiores vantagens comparativas resultando na especialização internacional. David Ricardo, desse modo, procurava demonstrar que a especialização era vantajosa para determinado país em termos de competitividade, pois um país se especializa na produção de um bem para o qual possui um custo comparativo menor. Isso quer dizer que, mesmo que um país seja mais produtivo na fabricação de diversos bens, ele deve concentrar sua produção apenas naqueles em que a diferença de produtividade e de custos seja maior, quando comparados com os outros parceiros comerciais. Com isso, não apenas seus ganhos de comércio serão maiores, mas todos sairão ganhando.

Queiroz (2005) ressalta que a Teoria das Vantagens Comparativas de Ricardo, assim como a Teoria das Vantagens Absolutas de Smith, basearam-se principalmente no diferencial dado pelos custos de produção ou nas diferenças de produtividade entre as nações, os quais serviram como referencial para a construção de outras teorias, tais como a das Dotações Fatoriais de Ohlim, Heckscher e Paul Samuelson.

Para esses teóricos as trocas internacionais são explicadas com base na abundância ou escassez relativa dos vários fatores de produção – terra, mão de obra, recursos naturais e capital. Nessa perspectiva, segundo os autores, cada país tende a especializar-se na produção e venda dos bens e serviços que integrem quantidades importantes dos fatores de produção de que dispõem em abundância. Segundo Heckscher e Ohlim

[...] um país disporá de uma vantagem comparativa na produção do bem que utilize mais intensamente o fator de que tem uma abundância relativa. Exportará este bem e importará o bem que for intensivo no fator de produção para o qual é pior dotado (HECKSCHER; OHLIM, apud CUNHA, 1997, p. 216).

Contudo, há diversas críticas quanto a essa concepção clássica sobre a competitividade. Segundo Porter (1993), a vantagem comparativa que se origina na disponibilidade de recursos como mão de obra, recursos naturais e de capital não determina a prosperidade das empresas, visto que se tornaram de ampla disponibilidade devido à globalização da competição e pelo poder da tecnologia.

Por sua vez, Hunt e Morgan (*apud* Caldeira e Siqueira, 2009) apontam que a competitividade na concepção da teoria econômica neoclássica dá-se num regime de

concorrência perfeita, em que os recursos são homogêneos e perfeitamente flexíveis. Neste mesmo prisma, Caldeira e Siqueira (2009) observam que na concepção neoclássica todos os agentes possuem informações perfeitas a respeito do preço dos produtos, da quantidade produzida, do preço dos insumos e o mercado ajusta-se de forma imediata. A abordagem neoclássica, desse modo, não considera a possibilidade de existir uma dinâmica competitiva que não seja baseada apenas em preço e quantidade.

Quanto à tecnologia, na teoria neoclássica ela não é considerada como fator de diferenciação competitiva, visto que seu papel na competitividade industrial está subordinado à difusão e convergência de informações, processo simétrico garantido pelas livres forças de mercado (TEIXEIRA, 2005).

Diante dessas considerações, observa-se que é consenso entre diversos autores que, para se avaliar a competitividade de países, setores e empresas, atualmente não se deve utilizar de teorias que se baseiam apenas nos fatores de produção, tal como a Teoria das Vantagens Comparativas, uma vez que esses fatores compõem apenas um dos pilares da competitividade (SILVA NETO e PIZZOLATO, 2001).

No estudo sobre a competitividade, observam-se ainda críticas quanto a duas abordagens tradicionais muito utilizadas, mas que segundo Ferraz et al. (1997) e Kupfer (1996) são consideradas estáticas, visto que geralmente são tratadas como um fenômeno que está diretamente ligado às características de desempenho ou de eficiência técnica apresentada por empresas e produtos, além de considerar a competitividade das nações como a agregação desses resultados.

Na abordagem que trata a competitividade como desempenho, também conhecida como competitividade revelada, o principal indicador da competitividade é expresso pela participação da empresa no mercado (*market-share*) em determinado período de tempo. De acordo com essa visão, o mercado estaria de alguma forma sancionando as decisões estratégicas tomadas pelos atores.

De acordo com Batalha e Souza Filho (2009), a utilização de *market-share* como medida de competitividade é uma das contribuições mais difundidas da economia neoclássica para os estudos de competitividade. Nessa perspectiva, a participação de um determinado setor nas exportações seria um indicador adequado da competitividade internacional. Assim, a competitividade de um setor, de uma região, ou mesmo de uma nação, seria medida a partir dos resultados da competitividade individual de cada empresa nele inserido.

Para a outra corrente, de acordo com Ferraz et al. (1997), a competitividade é tida como eficiência, na qual se tenta medir o potencial de competitividade de um dado setor ou

empresa. Isso é explicado por meio do potencial que a empresa possui de converter insumos em produtos com o máximo de rendimentos. Nessa abordagem, os indicadores de competitividade são os comparativos de custos e preços, coeficientes técnicos (de insumo-produto ou outros) ou produtividade dos fatores.

Segundo essa corrente, é o produtor que define a sua competitividade por meio da escolha de técnicas que utiliza, considerando ainda as restrições de sua capacidade tecnológica, gerencial, financeira e comercial na qual está submetido. Assim, a habilidade da empresa competir com sucesso advém do domínio de técnicas mais produtivas, o qual representa a causa efetiva da competitividade.

Em vista dos fatores de competitividade apresentados nessas duas abordagens, Ferraz et al. (1997) alegam que tanto o desempenho do mercado como a eficiência produtiva são enfoques limitados, uma vez que são estáticos. Os autores afirmam que esses indicadores analisam apenas o comportamento passado, sem elucidar as relações causais que mantêm com a evolução da competitividade, sendo, portanto, insuficientes e conduzem a conclusões distorcidas.

Kupfer (1996) sintetiza ainda que as deficiências teóricas das abordagens sobre competitividade como eficiência são agravadas pelo fato de que, em grande parte, seus fundamentos microeconômicos originam-se dos princípios da concorrência perfeita, limitando a análise aos fatores relacionados a custos e preços. Segundo esse autor, essa limitação torna-se mais grave ao se reconhecer que, na atualidade, a competitividade é fortemente dependente dos chamados fatores não-preço, ou seja, atributos relacionados à qualidade, à flexibilidade, a prazos de entrega e a conteúdo tecnológico dos produtos, dentre outros.

Devido à insatisfação de diversos pesquisadores com o potencial explicativo dos indicadores de eficiência e desempenho, originados das abordagens tradicionais sobre competitividade, observam-se outras discussões sobre o termo em uma visão mais ampla, que busca compreendê-lo em um conceito mais dinâmico, abarcando outros pilares, tais como inovação tecnológica, estratégia, organização empresarial e aprendizagem organizacional (SILVA NETO e PIZZOLATO, 2001).

### **2.1.2 A concepção dinâmica sobre a competitividade à luz da Teoria Neo-Schumpeteriana**

Dentro de uma abordagem dinâmica sobre a competitividade, os autores tomam como base a teoria econômica de Schumpeter que, ao tratar da dinâmica da economia capitalista, descreve uma nova dialética para o capitalismo, distanciando-se dos métodos e análises estáticos da escola clássica (TAVARES et al., 2009).



A dinâmica da economia, na visão de Schumpeter, advém da introdução de inovações pelos empresários, ou seja, de novas combinações dos fatores de produção disponíveis. De acordo com Tavares et al. (2009), a introdução dessas inovações é empreendida do ponto de vista de competitividade, visto que:

[...] as vantagens comparativas tradicionais, como a dotação de fatores e recursos naturais, assim como a mão de obra a baixo custo (vantagens dadas, estáticas, constantes), vem cedendo lugar à informação e à densidade tecnológica, fazendo com que as vantagens comparativas tendam a tornar-se vantagens competitivas (vantagens construídas, dinâmicas. (TAVARES et al., 2009, p. 2)

Segundo a abordagem Schumpeteriana, construir vantagens competitivas dinâmicas e apropriar-se das mesmas é um desafio, pois, além de envolver fatores técnicos, envolve, sobretudo, a existência de estratégias e políticas de ações e interações intra e inter setoriais e, ainda, o papel do estado como órgão regulador (SCHUMPETER, *apud* TAVARES et al., 2009).

Na percepção de Tavares et al. (2009), os preceitos Schumpeterianos que explicam a dinâmica do processo de crescimento e/ou desenvolvimento econômico capitalista continuam vivos com a escola neo-schumpeteriana. Para essa corrente, a inovação e o progresso tecnológico continuam sendo variáveis endógenas que explicam a mudança e a dinâmica da economia.

Dessa forma, ao contrário da corrente tradicional clássica, que tinha como questão fundamental a ideia de equilíbrio a longo prazo, associada à capacidade de pouca ou nenhuma mudança nas estruturas de mercado pelas ações das empresas, a corrente neo-schumpeteriana busca outros caminhos não determinísticos.

Segundo Lima (2007), a introdução de conceitos evolucionistas na análise das firmas e do processo de concorrência, associada à inovação tecnológica, e as estratégias da empresa, que passam a ser os elementos endógenos que irão influenciar e até mudar as estruturas de mercado, trazem uma nova visão no estudo da concorrência e da competitividade.

Essa nova forma de ver o mercado, em constantes mudanças, evidencia suas premissas, pois, na visão dessa corrente, a empresa e o ambiente então em permanente troca, fazendo com que as mudanças na estrutura tecnoeconômica existentes e nas estruturas organizacionais sejam constantes (LIMA, 2007).

Desse modo, a noção de competitividade baseada na corrente teórica neo-schumpeteriana parte da concepção de como ocorre a concorrência. Assim, Possas (1996) destaca que:

Se o “locus” da concorrência é, por definição, o mercado, seu agente é, naturalmente, a empresa, mediante a formulação e execução de estratégias competitivas. No entanto, como competitividade pressupõe capacidade inovativa (“lato sensu”), as condições específicas (tecnológicas, produtivas e de mercado) da indústria considerada e do ambiente econômico num sentido mais amplo (externalidades físicas, sociais, técnico-científicas; condições institucionais; aparato regulatório) são decisivas para que as empresas desenvolvam seu potencial competitivo, naturalmente diferenciado e assimétrico (POSSAS, 1996, p. 73).

A partir dessa abordagem, observada por Possas, a competitividade ganha complexidade e passa a envolver não apenas fatores endógenos, tais como a inovação e a estratégia adotada pela empresa, mas ainda aqueles inerentes ao ambiente concorrencial (estrutura) e político social (sistêmico).

### **2.1.3 A competitividade segundo Porter**

Na análise da competitividade vista na perspectiva neo-schumpeteriana, destaca-se a contribuição de Porter (1991), o qual ressalta a relevância dos fatores internos da empresa como imprescindível para a análise das fontes de vantagem competitiva, sem deixar de relacionar a competitividade do ambiente no qual a empresa está inserida.

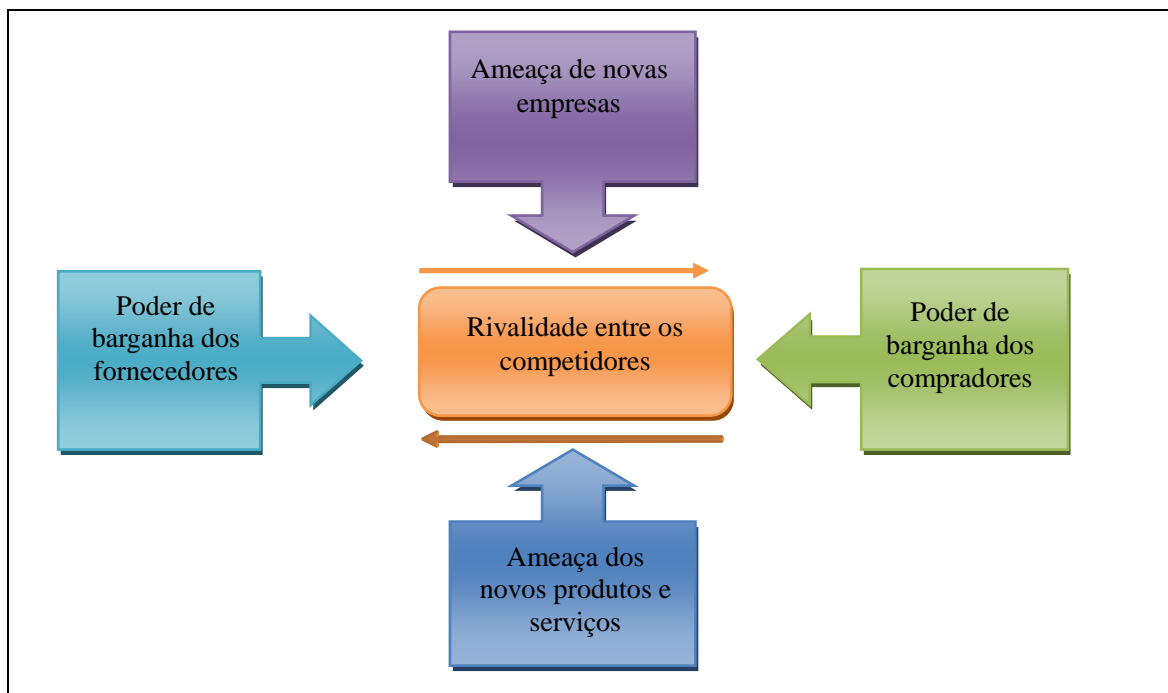
O autor argumenta que o ambiente concorrencial em que as empresas estão inseridas é fator importante de determinação de seu dinamismo tecnológico, de sua configuração organizacional e de suas estratégias competitivas, tanto quanto o são o grau de exigência, a sofisticação e o dinamismo de seu mercado consumidor.

Para Porter (1991), enquanto ambiente concorrencial, a estrutura industrial define tanto a atratividade do setor quanto a posição competitiva de suas empresas, sendo ambas suscetíveis aos impactos das estratégias competitivas adotadas pela empresa. A importância da estrutura da indústria na concorrência é ainda ressaltada pelo autor, ao afirmar que:

A estrutura da indústria tem uma forte influência na determinação das regras do jogo de concorrência, bem como das estratégias potencialmente disponíveis para as empresas. O objetivo de uma estratégia competitiva para um negócio é encontrar uma posição na indústria que defenda a empresa das forças competitivas ou as influencie a seu favor (PORTER, 1991, p. 3-4).

Portanto, o meio competitivo de uma empresa é definido pelas ameaças e oportunidades da indústria na qual ela se situa. Qualquer que seja o segmento em que a empresa atua, para Porter (1991) a competitividade dela será definida por cinco forças existentes no seu setor, conforme apresentado na figura 1, que são: a rivalidade entre os competidores que já atuam na indústria, os entrantes potenciais, os produtos substitutos, o poder de negociação dos fornecedores e o poder de negociação dos compradores.

Figura 1 – As cinco forças competitivas que determinam a competição na indústria



Fonte: Porter (1991, p. 23)

A análise das cinco forças competitivas de Porter proporciona uma visão de competição ampliada na indústria, na qual se consideram não apenas as empresas do setor como concorrentes, mas ainda todas as demais forças que lutam em busca de vantagens no mesmo ambiente. O conhecimento dessas fontes subjacentes da pressão competitiva põe em destaque os pontos fortes e os pontos fracos críticos da empresa. Esclarece ainda as áreas em que mudanças estratégicas podem resultar no retorno máximo, além de as áreas em que as tendências da indústria são da maior importância, quer como oportunidades, quer como ameaças (PORTER, 1991, p. 22-23).

Nesse tocante, a estratégia competitiva consiste em ações ofensivas ou defensivas empreendidas por uma empresa para criar uma posição defensável numa indústria, na expectativa de obter um maior retorno sobre o investimento realizado. No ambiente competitivo, apesar das empresas desenvolverem múltiplas estratégias singulares, Porter (1991) identifica três estratégias genéricas, que podem ser trabalhadas isoladas ou combinadas, a fim de enfrentar as cinco forças competitivas e criar uma posição sustentável a longo prazo: a liderança de custo, a diferenciação e o foco. Adotando a primeira estratégia, a empresa busca o menor custo de produção, o que a leva a perseguir economias de escala. Com a segunda estratégia, a empresa tenta ser a única, em algum (ou vários) dos aspectos valorizados pelos consumidores. Com a terceira estratégia, a empresa seleciona um segmento ou um grupo de segmentos de mercado para atuar com foco no custo ou na diferenciação.

Porém, a adoção de qualquer estratégia competitiva tem seus riscos e suas armadilhas. Ainda que não seja impossível, a adoção simultânea das estratégias de menor custo e de diferenciação é difícil, visto que obter um desempenho, qualidade ou serviço excelentes é mais oneroso, na maioria dos casos, do que pretender ser apenas comparável aos concorrentes, em tais atributos (PORTER, 1991).

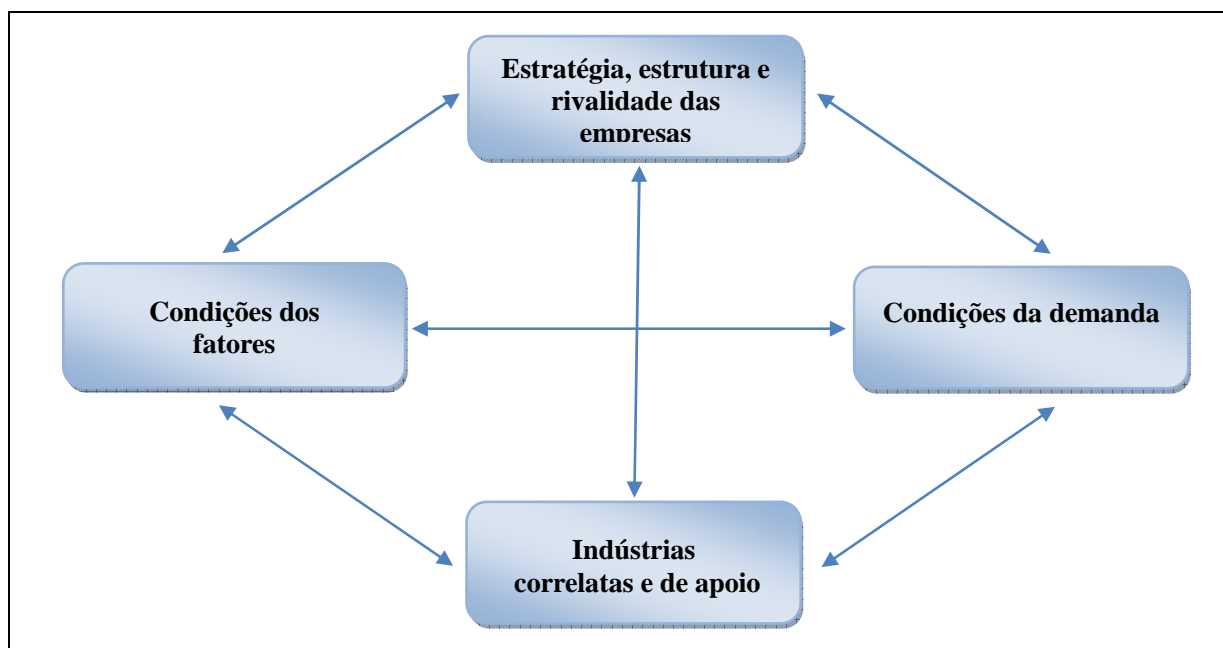
Assim, uma empresa que fica no meio termo está em uma situação estratégica extremamente pobre, sendo quase garantido que obterá uma baixa rentabilidade. Dadas as inconsistências potenciais envolvidas na busca simultânea das estratégias genéricas de menor custo e diferenciação, essa abordagem é quase sempre fadada ao fracasso (PORTER, 1991).

O estudo de Porter, contudo, não se restringiu apenas na análise da competitividade na indústria ou empresa. O autor abrangeu ainda a questão da competitividade das nações, o qual, em sua obra “A Vantagem Competitiva das Nações”, considera que as empresas conquistam uma posição de vantagem em relação aos melhores competidores do mundo em razão das pressões e dos desafios, sendo a vantagem competitiva gerada e sustentada por meio de um processo altamente localizado. Como país algum é capaz de competir em todos os setores, ou na maioria deles, o autor afirma que, em última instância, um país obtém êxito em determinados setores devido ao ambiente doméstico ser mais progressivo, dinâmico e desafiador (PORTER, 1993).

Para compreender os determinantes da vantagem competitiva de uma nação, ou mesmo as razões pelas quais um país obtém êxito em uma determinada indústria, Porter analisou a ação de quatro atributos, que formam o denominado “Diamante da Competitividade” e com o qual o autor procura mostrar o efeito da localização na competição.

De acordo com o apresentado na figura 2, os atributos de competitividade do modelo do diamante de Porter são: i) Condições dos fatores: representa a posição do país quanto aos fatores de produção necessários à competição da indústria num determinado setor; ii) Condições da demanda: representa a natureza da demanda no mercado interno para os produtos ou serviços do setor, sendo que a existência de uma demanda exigente é considerada um importante incentivo à inovação; iii) Indústrias correlatas e de apoio: O terceiro determinante da vantagem nacional é a presença de setores correlatos e de apoio que sejam competitivos no mercado internacional. iv) Estratégia, estrutura e rivalidade das empresas: refere-se à natureza da rivalidade interna e às condições existentes no país para a criação, organização e gestão das empresas – a competitividade é vista como o motor para a inovação.

Figura 2 – Determinantes da vantagem competitiva nacional



Fonte: Porter (1993, p. 178)

Na teoria da Vantagem Competitiva das Nações, Porter ressalta ser necessário obter vantagens em todos os atributos que compõem o “Diamante da Competitividade” para que se alcance e mantenha o sucesso em indústrias que requerem conhecimento intensivo e constituem o alicerce das economias adiantadas. Não obstante, de todos os pontos do diamante, a rivalidade doméstica é o mais importante, tendo em vista o poderoso efeito estimulante sobre os demais. Além disso, Porter (1993) traz ainda o benefício da pressão pela melhoria contínua das fontes da vantagem competitiva, com a qual tende a conquistar vantagens sustentáveis.

#### 2.1.4 Críticas ao modelo porteriano de competitividade

A teoria sobre a competitividade de Porter, embora amplamente adotada e consagrada como um referencial ao estudo desse tema, apresenta alguns pontos de fragilidade, conforme aponta Aktouf (2002).

Na análise das obras de Porter, Aktouf argumenta que, apesar do modo porteriano de concepção do mundo e da economia ter-se espalhado por todo o planeta, enquanto uma ideologia plena e inteira, o arcabouço teórico que o sustenta está respaldado em uma metodologia de estudos de caso de setores industriais, firmas e grupos de firmas predominantemente americanas, o qual resulta na descrição da forma de funcionamento da economia, tal qual desejam as classes dominantes e não precisamente em um método científico (AKTOUF, 2002).

De acordo com o autor, as idéias de Porter foram desenvolvidas a partir das noções de análise do setor concorrente, barreiras de entrada, estratégias genéricas, produção de valor e de cadeia de valor, de produtos de substituição, e até mesmo aquelas das vantagens competitivas das nações, tendo como eixos centrais a liderança em custos e o posicionamento pela diferenciação, os quais se constituem, na visão de Aktouf, em políticas de redução massiva de mão de obra.

Aktouf (2002) explica ainda que o edifício teórico construído por Porter promove o capitalismo neoliberal e as suas regras e leis com pretensões universais, defendendo que a acumulação e a produção de riquezas podem ser infinitas e o progresso gerado pela organização da sociedade capitalista, possível de ser generalizado a todos.

Na concepção de Aktouf (2002), o autor argumenta ainda que:

Fazendo do planeta um vasto campo de batalha pela infinita competitividade, sob a única obrigação de maximização de lucros e dividendos de firmas colocadas como a finalidade histórica das nações, Porter simplesmente nos conduz a submeter a macroeconomia a uma dependência da microeconomia e as políticas nacionais das decisões empresariais [...] (AKTOUF, 2002, p. 52).

Desse modo, segundo essa análise, Porter implicitamente postula como todos os economistas ortodoxos, ou seja, que a acumulação e a produção de riquezas podem ser infinitas, e que a organização da sociedade que a acompanha – capitalista, definitivamente dominada pelas finanças, industrializada e neoliberal – é um constante progresso que cabe ser generalizado a todos, para a felicidade de todos (AKTOUF, 2002).

### **2.1.5 Fatores determinantes da competitividade – *Made in Brazil***

No universo empresarial, há sem dúvida um conjunto de fatores que atua como determinantes da competitividade, os quais transcendem o nível da firma, estando relacionados ainda à estrutura da indústria e do mercado e ao sistema produtivo como um todo.

Nessa perspectiva, Ferraz et al. (1997), seguindo a corrente de autores neoschumpeterianos, abordam a competitividade numa visão dinâmica, a qual permite que estudiosos do assunto vislumbrem um grande número de fatores que interferem na empresa, no ramo industrial, ou mesmo na competitividade de um país.

Na obra “*Made in Brazil*”, Ferraz et al. (1997) definem a competitividade como:

*a capacidade da empresa formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável do mercado.* Esta visão se diferencia de modo significativo das abordagens convencionais na medida em que busca na dinâmica do processo de concorrência o referencial para avaliação da competitividade (FERRAZ et al., 1997:3, grifos do autor).

Segundo o autor, a partir dessa perspectiva dinâmica, o desempenho no mercado e a eficiência produtiva decorrem da capacitação acumulada pelas firmas que, por sua vez, representam as estratégias competitivas adotadas em função de suas percepções quanto ao processo concorrencial e ao ambiente econômico em que se inserem. Nessa mesma visão, Kupfer (1991) descreve a competitividade como a função de adequação das estratégias das empresas individuais ao padrão de concorrência vigente no mercado específico.

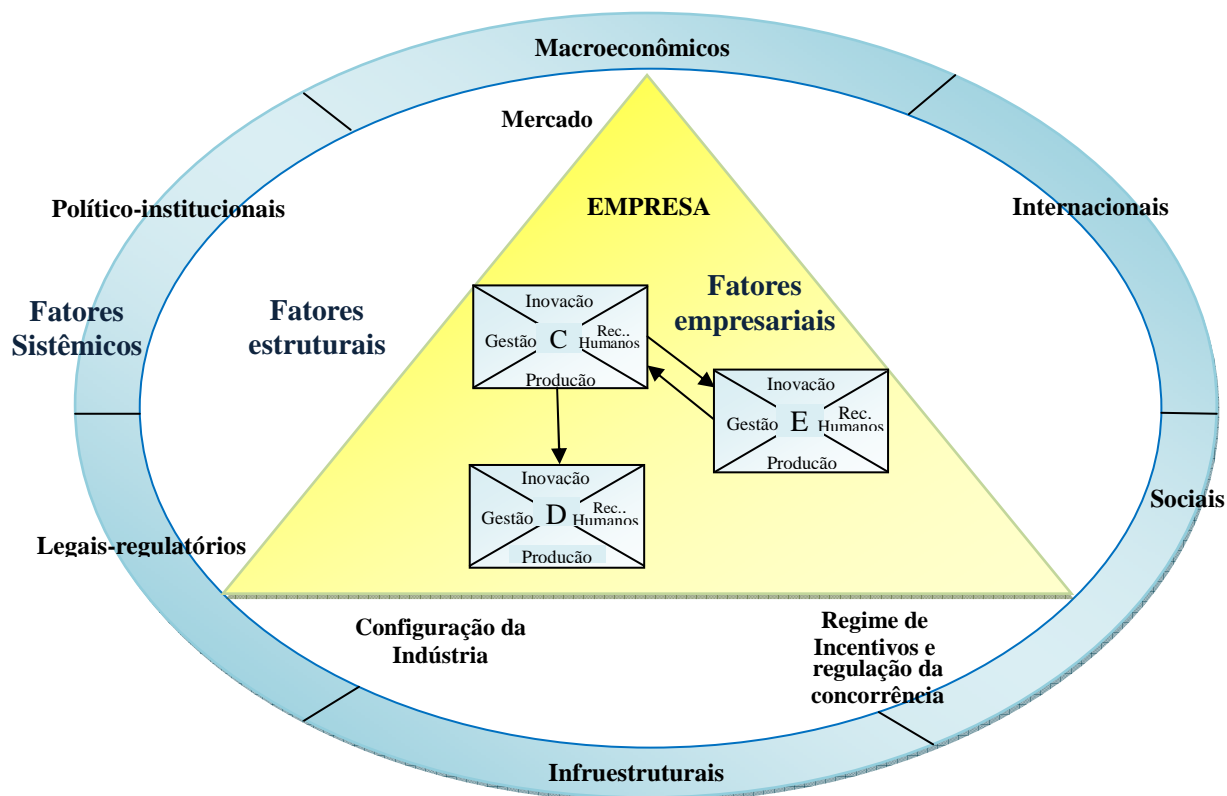
Avaliar a competitividade, portanto, necessita de um estudo mais profundo sobre as fontes de vantagens competitivas, as quais, de acordo com Ferraz et al. (1997), estão vinculadas de forma geral às especificações do produto, ao processo de produção, à gestão, às escalas produtivas, aos tamanhos dos mercados, às relações com fornecedores e usuários, aos condicionantes da política econômica, às disponibilidades de infraestrutura, a aspectos de natureza legal, dentre outras.

Cada empresa é parte integrante de um sistema econômico que favorece ou restringe a efetivação do seu potencial competitivo, de modo que o desempenho alcançado, as estratégias praticadas e a capacitação acumulada não dependem excepcionalmente das condutas adotadas pelas empresas. Em vista disso, a identificação dos fatores relevantes para o sucesso competitivo, que variam de acordo com o padrão de concorrência vigente em cada setor, bem como a verificação de sua importância setorial no presente e o que se pode esperar no futuro próximo, é fundamental para avaliar a capacidade da empresa em formular e implementar estratégias (FERRAZ et al., 1997)

Nesse prisma, tem-se que o padrão de concorrência que é dinâmico e, portanto, mutável ao longo do tempo, com velocidades variáveis segundo cada mercado ou setor, é influenciado por fatores subjacentes relacionados aos cenários macroeconômico, estrutural e ao próprio comportamento da empresa (LIMA, 2007).

Com o objetivo de promover o entendimento sobre os fatores determinantes de competitividade, Ferraz et al. (1997) propõem que a análise da competitividade deve ser centrada em três grupos, que abrangem diversos aspectos que vão desde os internos às empresas até aqueles que se referem à inter-relação do país com o mundo. De acordo com o apresentado na figura 3, esses três grupos de fatores determinantes de competitividade são: empresariais (internos à empresa), estruturais (referente à indústria ou complexo industrial) e sistêmicos.

Figura 3 – Fatores determinantes de competitividade



Fonte: Ferraz et al. (1997, p. 14)

O grupo de fatores empresariais são os localizados no centro da figura 3, sendo constituídos pela gestão, inovação, recursos humanos e produção. Esses fatores são aqueles sobre os quais a empresa detém poder de decisão e podem ser controlados ou modificados por meio de condutas ativas assumidas, correspondendo as variáveis no processo decisório.

Quanto aos fatores estruturais, estes estão localizados dentro do círculo e fora do triângulo, constituído pelos fatores de mercado, da configuração da indústria e do regime de incentivos e regulação da concorrência. Segundo Campos e Campos (2005), os fatores estruturais estão muito ligados ao padrão de concorrência do setor. As maneiras como as empresas se relacionam e como ocorre a dinâmica da concorrência formam a principal parte dos fatores estruturais. A capacidade de intervenção da empresa sobre esses fatores é limitada pela mediação do processo de concorrência, estando por isso apenas parcialmente sob sua área de influência.

Já os fatores sistêmicos, correspondem aos localizados no círculo externo, que representam externalidades à empresa e sobre os quais ela detém escassa ou nenhuma possibilidade de intervir, mas que constituem parâmetros do processo decisório. São formados por fatores legais-regulatórios, infraestruturais, sociais, político-institucionais, internacionais e macroeconômicos.



De modo geral, segundo Ferraz et al. (1997), os fatores empresariais e sistêmicos apresentam caráter mais genérico em se tratando das formas e intensidades com que influenciam a competitividade nos diversos setores industriais. Já os fatores estruturais, ao contrário dos demais, apresentam um nítido caráter setor-específico, o que reflete mais diretamente as peculiaridades dos padrões de concorrência em cada indústria.

Nos tópicos a seguir serão tratados de forma mais detalhada cada um desses grupos de fatores.

#### **2.1.5.1 Fatores empresariais**

Os fatores determinantes empresariais são constituídos pela capacidade acumulada, resultado histórico de um processo coletivo de aprendizagem e sua capacidade de transformar e influenciar a realidade. De acordo com Ferraz et al. (1997), os fatores podem ser controlados ou modificados pela empresa a partir de uma análise crítica da realidade atual e da perspectiva de futuro, bem como da identificação dos fatores críticos de sucesso no setor e o desempenho a alcançar. Portanto, a partir dessa visão, a empresa deverá desenhar ações de forma a modificar a sua capacitação nas áreas de competência de gestão, inovação, produção e recursos humanos, estabelecendo assim as estratégias empresariais.

Nessa perspectiva, quanto à gestão competitiva, Ferraz et al. (1997, p. 14) apontam que no nível das condutas “[...] as estratégias devem ser aderentes ao padrão de concorrência relevante para a empresa. É necessário investir nas capacitações correspondentes e assegurar que o desempenho seja coerente com os fatores críticos de sucesso”. Essas, portanto, são as tarefas centrais da gestão empresarial competitiva.

Nesse sentido, as empresas vêm convergindo para um novo modelo organizacional, de acordo com a natureza dos processos decisórios, a direção e a intensidade dos fluxos de informação e as características centrais de produtos e processos produtivos. Com isso as empresas procuram assimilar novos princípios de gestão para aumentar sua competitividade frente aos mercados em que atuam.

Quanto às estratégias centradas na inovação, segundo Ferraz et al. (1997) estas constituem o cerne da atuação das empresas competitivas. As empresas devem focar suas estratégias na inovação, seja para adentrar em novos mercados pela introdução de novos produtos ou processos, reduzir o tempo nos processos, ou produzir com o máximo aproveitamento para reduzir custos e competir em preços. Em vista disso, a importância tecnológica para a competitividade é inequívoca, sendo que o resultado econômico da empresa está estritamente relacionada a sua capacidade de gerar novos processos técnicos.

Em relação ao princípio da capacidade produtiva, as transformações tecnológicas em curso na indústria mundial revelam um novo paradigma produtivo, em que a qualidade do produto, flexibilidade, rapidez na entrega e a racionalização nos custos de produção passaram a constituir alavancas básicas da competitividade. As novas práticas produtivas, adotadas em larga escala por empresas japonesas por meio da intensa exploração das novas tecnologias mais automatizadas e novos métodos de organização da produção, colocaram em xeque os princípios adotados no método fordista de produção (FERRAZ et al., 1997).

Nesse aspecto, a capacidade produtiva envolve a utilização de equipamentos de última geração, técnicas organizacionais flexíveis e redutoras de custos, além dos sistemas de qualidade de maneira geral. As inovações organizacionais, segundo os autores, podem ser agrupadas em três conjuntos em função do objetivo perseguido: métodos de economia de tempo e de materiais, métodos de organização do processo de trabalho e métodos de gestão da qualidade. Vale salientar que, longe de terem aplicação restrita aos setores de elevado conteúdo tecnológico, essas inovações na produção apresentam aplicações generalizadas em todos os ramos da produção industrial.

Quanto aos recursos humanos, para motivar os trabalhadores a coparticipar dos desafios competitivos contemporâneos, o novo padrão de relações de trabalhos adotados pelas empresas apoia-se no tripé formado pela estabilidade, participação nos processos decisórios e compartilhamento dos ganhos do aumento da eficiência (FERRAZ et al., 1997).

Segundo Lima (2007), o objetivo das estratégias voltadas a esta competência é ter empregados qualificados e treinados nas suas atividades e, mais do que isso, fazê-los assumir a função de melhoria contínua dos processos de trabalho dos quais ele participa. São eles:

#### **2.1.5.2 Fatores estruturais**

Da mesma forma que os fatores empresariais são determinantes na competitividade, os fatores estruturais, compreendidos pelo mercado, configuração da indústria e regime de incentivos e regulação da concorrência, constituem fatores igualmente decisivos para a competitividade (FERRAZ et al., 1997).

Apesar das especificidades de cada setor, na análise das tendências internacionais da competitividade observa-se a importância do dinamismo do mercado, da elevação do grau de exigência dos consumidores, da existência de configurações industriais adequadas e de um regime de incentivos e regulação da concorrência que estimule e mantenha a forte rivalidade entre as empresas como fatores determinantes para o desempenho competitivo da indústria.

#### a) Mercado

O dinamismo do mercado representa um dos principais fatores indutores de competitividade. Os mercados dinâmicos, ao estimularem investimentos, asseguram uma taxa elevada de renovação de equipamentos e métodos de produção, o qual favorece o crescimento sustentado da produtividade industrial (FERRAZ et al., 1997).

Contudo, de acordo com o autor, apesar do crescimento quantitativo ser uma condição necessária para viabilizar a incorporação de tecnologias atualizadas, não é condição suficiente para assegurar a competitividade. Na análise das características estruturais que favorecem a competitividade, verifica-se igualmente a presença de fatores de natureza qualitativa, em virtude do elevado grau de exigência dos consumidores que, ao definirem padrões de qualidade e desempenho dos produtos, pressionam as empresas a adotarem estratégias competitivas de acumulação permanente de capacitação e de melhoria contínua da eficiência.

Outro fator estrutural no nível dos mercados que caracteriza a competitividade é a atuação no mercado internacional. Esse tipo de atuação expõe a empresa ao contato com um variado tipo de consumidores, em geral com elevados níveis de exigência e disputada por grande número de concorrentes, o que favorece os processos de aprendizado e amplia a capacidade de ajustamento às transformações dos padrões de consumo.

#### b) Configuração da indústria

Na análise de como os fatores estruturais influenciam a competitividade, além das características da demanda, deve ser avaliada ainda a forma como a indústria se organiza, principalmente no que diz respeito à estrutura patrimonial e produtiva da oferta e às articulações na cadeia de valor.

Em vista disso, Ferraz et al. (1997) apontam que as mudanças nos padrões de concorrência, derivadas do surgimento de novas fontes de competitividade e da perda de importância das vantagens competitivas tradicionais, levaram a movimentos diferenciados de ajuste das configurações industriais.

Quanto a esse aspecto, é importante observar a tendência da intensificação da cooperação vertical, que é um traço marcante das configurações industriais competitivas. De acordo com Ferraz et al. (1997), em praticamente todos os setores da atividade industrial, incluindo a produção agropecuária no caso da agroindústria, constata-se a presença de formas avançadas de articulação entre empresas.

Dessa forma, o estabelecimento de amplas parcerias envolvendo produtores,

fornecedores, clientes e entidades tecnológicas vêm sendo uma opção frequente nas indústrias competitivas, pois visa criar condições estruturais adequadas para o incremento da competitividade de todos os elos da cadeia produtiva, uma vez que a competição não ocorre mais no âmbito da firma, mas no âmbito da cadeia produtiva como um todo.

c) Regime de incentivos e regulação da concorrência

As características de comportamento das empresas do setor também afetam a questão da competitividade. De acordo com Ferraz et al. (1997), ambientes de elevada rivalidade inter-empresarial favorecem a competitividade, pois submetem as empresas a esforços contínuos de melhoria da eficiência produtiva e de inovação nos produtos e métodos de produção.

Essa disposição das firmas competirem nos mercados pode ser fortalecida ainda se o regime de incentivos e regulação a qual estão sujeitas for eficaz. Os incentivos visam aumentar a capacidade de resposta das empresas diante dos desafios impostos pela economia e as regulações buscam condicionar as suas condutas em direções socialmente desejáveis.

Nessa análise é importante conhecer os impactos setoriais provocados pelas imposições legais, incentivos fiscais e financeiros, políticas comerciais (em termos da proteção tarifária e não-tarifária ou incentivos à exportação) e o papel do Estado.

### **2.1.5.3 Fatores sistêmicos**

Conforme Possas (1996), os fatores sistêmicos incluem as questões externas às empresas inerentes ao processo de competitividade, tais como: condições macroeconômicas, taxa de câmbio, oferta de crédito, taxa de juros, política tributária e fiscal, esquemas de apoio tecnológico, preservação ambiental, dentre outros. Assim, os fatores sistêmicos representam externalidades que influenciam e condicionam o padrão competitivo de determinada indústria.

São diversas as formas em que os determinantes sistêmicos direta ou indiretamente exercem papel decisivo sobre a competitividade das indústrias. Do lado da oferta, afetam as condições de custos e qualidade dos insumos materiais, humanos, organizacionais e institucionais. Do lado da procura, definem em que medida e em que termos a sociedade demanda o desempenho competitivo de suas empresas, por meio de desafios, estímulos e exigências vindos tanto dos mercados como também de outras instituições e do Estado.

Os fatores sistêmicos são apresentados por Ferraz et al. (1997) em seis grupos: macroeconômicos, político-institucionais, legais-regulatórios, infraestruturais, sociais e internacionais; os quais são apresentados a seguir:

a) Macroeconômico

Os principais determinantes macroeconômicos da competitividade podem ser divididos em três grupos: os que dizem respeito ao regime cambial; os relacionados às políticas de regulação macroeconômica (políticas fiscal, monetária e de rendas) e seus resultados em termos de nível e estabilidade das taxas de inflação e de crescimento do produto interno; e os que se referem à natureza e características do sistema de crédito da economia.

b) Político-institucionais

Estes determinantes da competitividade incluem um conjunto significativo de instituições, políticas e práticas por meio das quais o Estado se relaciona ativamente com o setor industrial. Dentre esses, segundo Ferraz et al. (1997), destacam-se a política de comércio exterior e tarifária, a política tributária, o uso seletivo do poder de compra do governo e a política científica e tecnológica. Importante ressaltar que os efeitos das várias partes desse aparato institucional sobre a competitividade podem ser positivos ou negativos de acordo com as tendências do progresso técnico e do quadro da economia internacional prevalentes em cada contexto histórico.

c) Legais-regulatórios

Esses fatores correspondem aos instrumentos regulatórios que afetam a criação e o fortalecimento do ambiente competitivo, sendo estes de defesa da concorrência e do consumidor, a defesa do meio ambiente, o regime de proteção à propriedade intelectual e de controle do capital estrangeiro. Estes, agregados às políticas tarifária e de comércio exterior, incluindo os mecanismos não-tarifários, a aplicação das leis antidumping e anti-subsídios e do código de salvaguardas comerciais, formam o arcabouço que define o regime de concorrência prevalente (FERRAZ et al., 1997).

Vale observar que as regulações visam ainda harmonizar as condições de intervenção e regulação do Estado na economia local com as regras recomendadas por organismos multilaterais ou vigentes nos principais blocos de países e parceiros comerciais. Em vários casos, a diretriz das regulações adotadas torna-se contrapartida necessária para assegurar politicamente o acesso a esses mercados.

De acordo com Ferraz et al. (1997), o aprimoramento dessas regulações tem-se mostrado um importante mecanismo de estímulo para o aumento da eficiência produtiva e principalmente melhoria da qualidade e aumento do grau de sofisticação tecnológica tanto dos processos produtivos quanto dos produtos da indústria local.

#### d) Infraestruturais

Os fatores infraestruturais correspondem à disponibilidade, qualidade e custo de energia, transportes, telecomunicações, insumos básicos e serviços tecnológicos (ciência e tecnologia; informação tecnológica; serviços de engenharia, consultoria e projetos; metrologia, normalização e qualidade).

Em relação à infraestrutura de transporte, Ferraz et al. (1997) destaca que não basta que os corredores de exportação, os quais afetam diretamente os custos dos exportadores, sejam modernos e eficientes. Importa também o estado da rede de transportes do sistema como um todo, pois este afeta tanto a logística, os custos dos insumos utilizados pelos exportadores, como também é um dos elementos que permite a integração do mercado interno e o consequente aproveitamento das economias de escala daí decorrentes.

#### e) Sociais

As condições sociais vigentes em uma economia têm efeitos relevantes na competitividade das empresas que nela operam, especialmente no que diz respeito à educação e qualificação da mão de obra, à natureza das relações trabalhistas e ao padrão de vida dos consumidores.

Segundo Ferraz et al. (1997), os níveis de produtividade e a qualidade dos produtos dependem fortemente do nível de educação e qualificação da mão de obra. Da mesma forma, a geração e a incorporação de certas inovações mais sofisticadas são impensáveis sem uma massa crítica de técnicos e cientistas de alto nível de qualificação.

A natureza das relações de trabalho também tem efeitos sobre a competitividade da indústria, os quais podem resultar em perda para a empresa caso não haja um clima de cooperação.

O padrão de vida da população e a distribuição de renda vigente na sociedade também têm efeitos sobre a competitividade da indústria na medida em que afeta a dimensão e o grau de sofisticação do mercado consumidor interno. Assim, um país com uma boa distribuição de renda fortalece o mercado doméstico, tornando-o mais exigente e sofisticado, ao tempo que contribui para a competitividade externa da indústria local.

#### f) Internacionais

Os determinantes internacionais da competitividade, de acordo com Ferraz et al. (1997), estão relacionados ao impacto das principais tendências da economia mundial e da forma de inserção internacional da economia local, em sua dimensão tanto produtiva quanto financeira.

Em relação à dimensão produtiva, os fatores mais decisivos são as tendências dos fluxos de comércio internacional e dos investimentos externos diretos. Quanto à dimensão financeira, é necessário levar em conta as principais tendências dos movimentos internacionais de capital financeiro, no que diz respeito à direção, natureza, modalidade e condições de acesso aos fluxos de financiamento externo.

Importante observar ainda que as tendências dos fluxos internacionais de comércio e da diplomacia econômica condicionam fortemente o acesso das empresas locais aos mercados externos tanto como vendedoras de produtos quanto compradoras de insumos.

### **2.1.6 Aspectos finais sobre a questão da competitividade**

Nas abordagens apresentadas, observa-se que é consenso entre vários autores da corrente neo-schumpeteriana a análise da competitividade partindo da dinâmica do mercado em que ocorre a concorrência. A competitividade para esses autores passa então a envolver não apenas fatores internos às empresas, mas ainda aqueles inerentes ao ambiente, ou seja, os fatores extrínsecos.

Nessa perspectiva, abordaram-se especialmente os trabalhos apresentados por Porter (1991, 1993) e Ferraz et al. (1997), que a partir de uma visão dinâmica sobre o mercado consideram não apenas os fatores internos às organizações como imprescindíveis para análise da competitividade, mas ainda os fatores estruturais e os sistêmicos.

Entretanto, Silva (2004) aponta que alguns autores, assim como Porter, priorizam os fatores estruturais na análise da competitividade, por considerarem que a competição ocorre no mercado e que os demais fatores, apesar de serem indispensáveis para análise, o são com menor relevância. Já Ferraz et al. (1997), assim como Possas (1996), resgatam uma abordagem evolucionário, ao conferirem importância às condições históricas para explicar a dinâmica de um mercado, não privilegiando dessa forma um ou outro fator.

Desse modo, dentre as abordagens sobre competitividade discutida neste capítulo, para se atingir os objetivos propostos para esse estudo entende-se que a abordagem que melhor abrangeria a complexidade do sistema agroindustrial, objeto desse estudo, é a análise proposta por Ferraz et al. (1997).

Nesta abordagem, ao considerar que todos os fatores (empresariais, estruturais e sistêmicos) são importantes para determinar a competitividade, acaba por deixar ampla a própria relação de itens pertencentes a cada grupo, mostrando que nenhuma classificação isoladamente iria abranger a complexidade que envolve a dinâmica econômica do agronegócio.

## 2.2 Sistema Agroindustrial

### 2.2.1 Fundamentos sobre o agronegócio e cadeia de produção

Os estudos relacionados ao sistema agroindustrial (SAI), segundo Batalha et al. (2009), apontam originariamente para dois principais conjuntos de ideias que geraram metodologias de análise distintas, mas que guardam entre si muitos pontos em comum.

Uma delas se refere aos trabalhos publicados por Davis e Goldberg no final da década de 1950, e de Goldberg em 1968, os quais dão enfoques às relações de dependência entre os diversos atores do sistema agroindustrial, ou seja, as indústrias de insumo, produção agropecuária, industrial de alimentos e o sistema de distribuição. Outro enfoque das relações agroindustriais que também influenciou essa literatura é a teoria desenvolvida na França na década de 60, que gerou o conceito de cadeia (*filière*) que passou a ser aplicada aos estudos da organização agroindustrial (ZYLBERSZTAJN, 2000).

O primeiro conjunto de ideias que surgiu com os estudos de John Davis e Ray Goldberg, em 1957, da Universidade de Harvard, teve como fundamento a abordagem sistêmica, a qual enfatiza e reconhece a interdependência dos componentes do sistema. Dessa forma, ao conceituaram o termo *agribusiness*, também conhecido como agronegócios, esses pesquisadores permitiram considerar as relações de dependência existentes entre os agentes econômicos da atividade agroindustrial e a finalidade dessa atividade. Para Davis e Goldberg, a agricultura não poderia ser abordada de forma separada dos outros atores responsáveis por todas as atividades que garantiriam a produção, transformação, distribuição e consumo de alimentos (BATALHA et al., 2009).

Nesse sentido, Davis e Goldberg conceituaram *agribusiness* como sendo:

(...) a soma das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles (BATALHA et al., 2009, p. 5).

A partir dessa visão sistêmica, Callado et al. (2009) observam que antes o que era visto como uma exploração econômica de propriedades rurais é, nessa perspectiva, um amplo espectro de inter-relações e interdependências produtivas, tecnológicas e mercadológicas.

Mais tarde, em 1968, com o objetivo de estudar o comportamento dos sistemas de produção da laranja, trigo e soja nos Estados Unidos, Goldberg utilizou a noção de *commodity system approach* (CSA). Goldberg efetuou esse estudo por meio de um corte vertical na economia, que teve como ponto de partida e principal delimitador do espaço analítico uma



matéria-prima específica, ou seja, a laranja, o trigo e a soja.

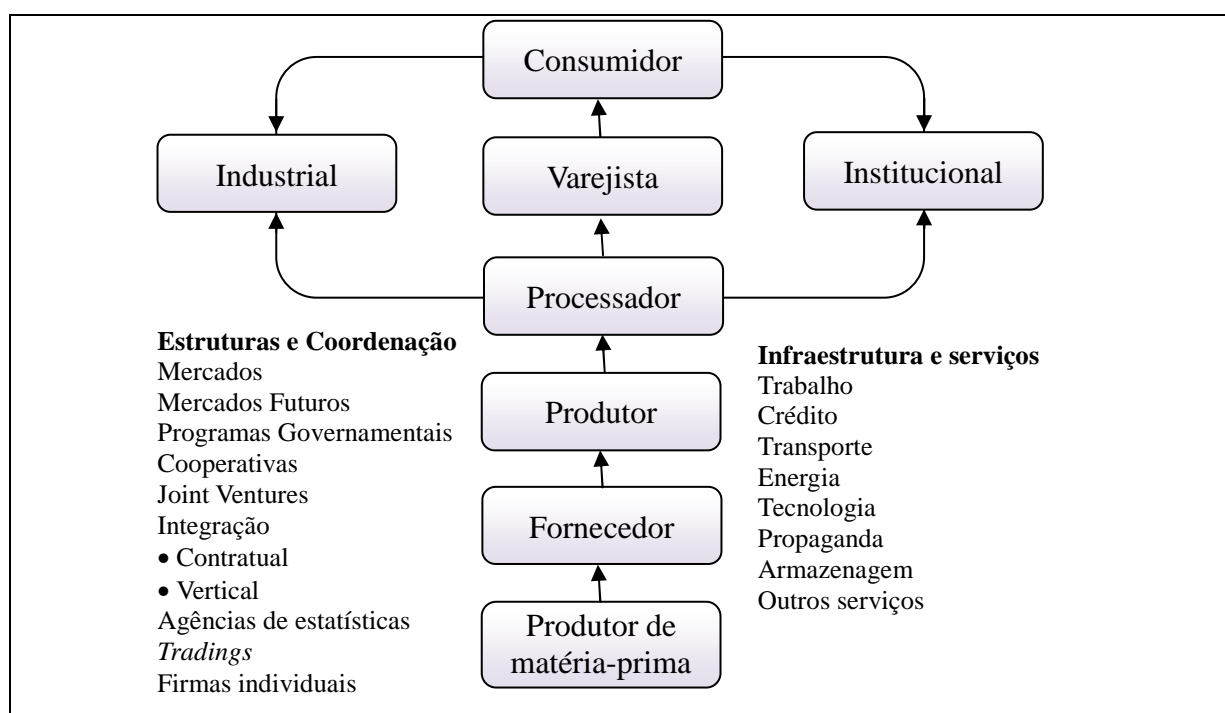
Nesse novo estudo, Batalha et al. (2009) ressaltam que Goldberg ampliou o conceito de *agribusiness*, pois, além de considerar as tradicionais relações entre compradores e vendedores, o autor incluiu na análise as influências institucionais. Visto como um sistema complexo, a redefinição do conceito de *agribusiness* nessa perspectiva passa a ser:

Um sistema de commodities engloba todos os atores envolvidos com a produção, processamento e distribuição de um produto. Tal sistema inclui o mercado de insumos agrícolas, a produção agrícola, operações de estocagem, processamento, atacado e varejo, demarcando um fluxo que vai dos insumos até o consumidor final. O conceito engloba todas as instituições que afetam a coordenação dos estágios sucessivos do fluxo de produtos, tais como instituições governamentais, mercados futuros e associações de comércio (GOLDBERG, apud ZYLBERSZTAJN, 2000, p. 5).

A partir dessa nova definição, Zylbersztajn (2000) afirma que Goldberg tocou em muitas variáveis não-tradicionais em seus estudos, como as variáveis institucionais para explicar o processo de coordenação, bem como a introdução de elementos contratuais, nos quais as relações de contratos são mencionadas como importante mecanismo de coordenação.

O enfoque sistêmico dado por Goldberg ao *agribusiness* pode ser representado conforme mostra a figura 4, o qual, além dos agentes envolvidos no sistema agroindustrial, compreende ainda os demais fatores que coordenam e fazem o SAI funcionar.

Figura 4 – Enfoque de um sistema de *agribusiness*



Fonte: Shelman, apud Zylbersztajn, 2000, p. 7

Zylbersztajn (2000) ressalta ainda que nos estudos de Goldberg são introduzidos aspectos dinâmicos na tentativa de identificar as mudanças mais importantes que afetam determinado sistema. Em vista disso, as mudanças tecnológicas sempre representam um papel fundamental nos estudos de Goldberg, mas não apenas no plano industrial, como ainda na indústria, distribuição e produção doméstica.

O segundo conjunto de ideias foi desenvolvido na década de 1960, na escola de economia industrial na França, onde se criou a noção de análise de *filière*. Segundo Batalha et al. (2009), embora o conceito de *filière* não tenha sido trabalhado especificamente para estudar a problemática agroindustrial, foi entre os economistas agrícolas e pesquisadores ligados aos setores rural e agroindustrial que ele encontrou seus principais defensores.

Desse modo, o termo *filière* se refere ao grau de integração dos mercados de insumos industrializados, como a indústria de alimentos, para definir a classificação de cadeias produtivas e, no caso do setor agroindustrial, cadeia de produção agroindustrial.

Tendo em vista que a gênese do conceito de cadeias é baseada nas relações intersetoriais, esse estudo se assemelha muito aos sistemas de *commodities*, pois ambos focalizam o processo produtivo enquanto uma sequência dependente de operações. De acordo com Zylbersztajn (2000), o conceito de *filière* ou cadeia se aplica à sequência de atividades que transformam uma *commodity* em um produto pronto para o consumidor final. Não obstante, essa análise difere do enfoque do *agribusiness* de Goldberg, uma vez que a análise da cadeia produtiva parte do produto final (jusante) e segue até a matéria-prima que deu origem (montante).

Apesar dos esforços empreendidos pelos economistas franceses, Callado et al. (2009) observam que a cadeia de produção é uma expressão que não possui um único conceito capaz de abranger todos os aspectos relacionados às suas principais características. Em vista disso, Morvan (*apud* Callado et al., 2009), ao procurar sintetizar e sistematizar essa idéia, representa as cadeias de produção (ou *filières*) a partir de três perspectivas:

Cadeia de operações – é uma sucessão de operações de processamento e transformação plenamente identificáveis isoladamente, mas encadeadas a partir de aspectos técnicos;

Cadeia de comércio – é um conjunto de atividades comerciais e financeiras estabelecidas ao longo de todas as etapas que um produto percorre, desde o fornecedor de insumos até a venda do produto final aos clientes;

Cadeia de valor – é um arranjo de atividades econômicas nas quais o valor dos meios de produção pode ser efetivamente mensurado e registrado.

Independente do enfoque escolhido, Callado et al. (2009) enfatizam que uma cadeia de produção representa uma sequência de atividades necessárias para a transformação de um insumo básico em um produto final destinado aos consumidores. Dessa forma, uma cadeia de produção agroindustrial, segundo Batalha et al. (2009), pode ser segmentada da jusante (produto final) à montante (matéria-prima) em três macrossegmentos:

1. Comercialização: representa as empresas que estão em contato com o cliente final da cadeia de produção e que viabilizam o consumo e o comércio dos produtos finais, tais como: supermercado, padaria, mercearia, restaurantes, etc. Podem ser incluídas nesse macrossegmento as empresas responsáveis somente pela logística de distribuição.

2. Industrialização: representa as firmas responsáveis pela transformação de matérias-primas em produtos finais destinados ao consumidor. O consumidor pode ser uma unidade familiar ou outra agroindústria.

3. Produção de matérias-primas: representa as firmas que fornecem as matérias-primas iniciais para que outras empresas avancem no processo de produção do produto final, tais como: agricultura, pecuária, psicultura, etc.

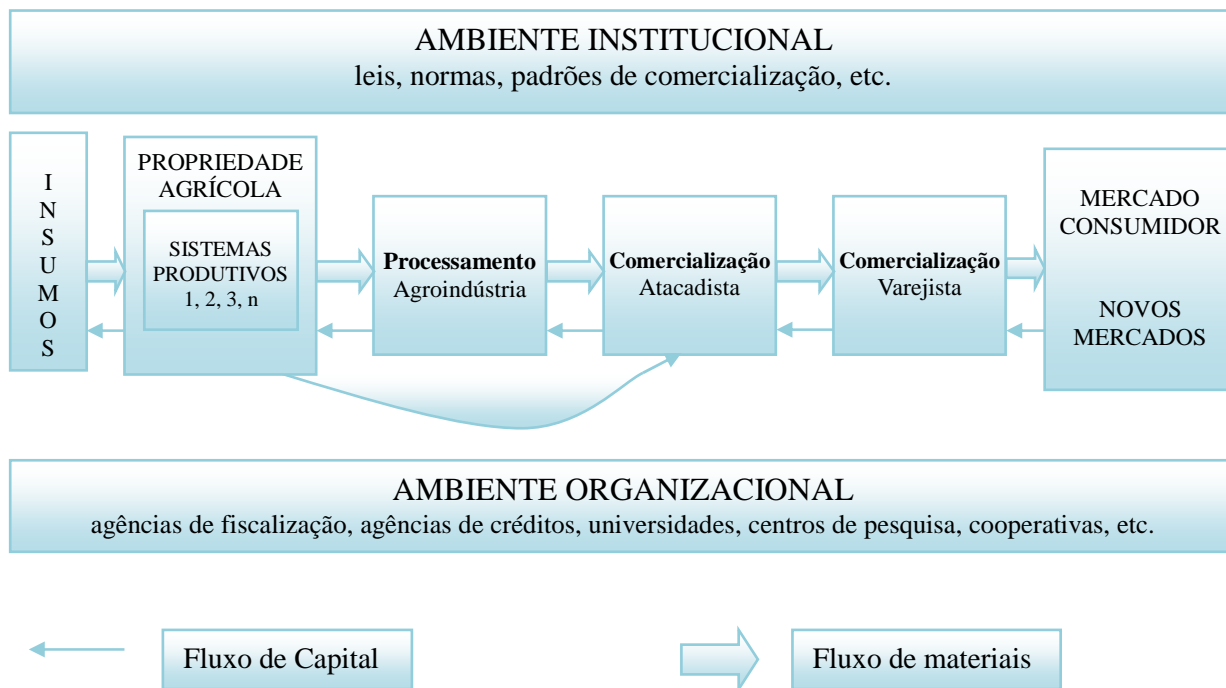
No âmbito desses três macrossegmentos apresentados por Batalha et al. (2009), participam ainda da cadeia produtiva os agentes que afetam e coordenam o fluxo dos produtos, tais como o governo, os mercados, as entidades comerciais, financeiras e de serviços. De acordo com Paes de Souza et al. (2004), esses agentes são os que constituem o ambiente institucional e organizacional e os setores de suporte da cadeia.

Segundo a autora, os setores de suporte desenvolvem atividades de apoio à cadeia produtiva, que consistem nas atividades indiretas e complementares, tais como: o sistema financeiro, centro de pesquisas e desenvolvimento, indústrias de suprimento, dentre outros. Quanto ao ambiente institucional, estes se referem aos conjuntos de leis ambientais, trabalhistas, tributárias e comerciais, bem como normas e padrões de comercialização. O ambiente organizacional é estruturado por entidades na área de influência da cadeia produtiva, que tem por finalidade propiciar as condições para o seu funcionamento, tais como: agências de fiscalização ambiental, agências de créditos, universidades, centros de pesquisa, cooperativas, e outros (PAES DE SOUZA et al., 2004).

A partir das abordagens apresentadas, a figura 5 representa o encadeamento de operações interdependentes que configuram uma cadeia produtiva, representando ainda os agentes que afetam e coordenam o fluxo dos produtos. Conforme pode ser observado nessa figura, uma cadeia produtiva caracteriza-se por ocorrer um fluxo de capital que se inicia nos consumidores finais dos produtos da cadeia e vai em direção ao elo final, ou seja, os

fornecedores de insumos das produções agrícolas. Esse fluxo é regulado pelas transações e relações contratuais formais e informais, que existem entre os indivíduos ou empresas constituintes da cadeia produtiva.

Figura 5 – Representação esquemática de uma cadeia produtiva



Fonte: Castro et al., 1995

Zylbertrztajn (2000) observa ainda que elementos dinâmicos também são tratados no enfoque das cadeias produtivas, sendo a tecnologia uma importante variável, especialmente enquanto seu potencial para modificar o produto e, em consequência, a própria estrutura de mercado.

Portanto, verifica-se que os dois modelos apresentados, *agribusiness* e cadeia produtiva, além de compartilharem da base analítica sistêmica, na qual é ressaltada a relação de interdependência dos agentes de um sistema agroindustrial, versam ainda a dinâmica dos setores que coordenam e influenciam o funcionamento desses sistemas, além do tratamento especial que é dado à variável tecnologia, apesar do enfoque diferenciado nas duas abordagens.

### 2.2.2 Aplicação do conceito de cadeia produtiva agroindustrial

As metodologias de análises provenientes do enfoque de *agribusiness*, proposto por Goldberg, e de cadeia de produção ou *fillière*, dos economistas industriais franceses, apesar de surgirem em épocas e locais distintos, guardam entre si muitas semelhanças. Ambos os

enfoques realizam cortes verticais no sistema econômico a partir de determinado produtor final ou a partir de uma matéria-prima base, para então estudar a lógica de um funcionamento.

A partir dessas vertentes, é abandonada a tradicional divisão do sistema em três setores, ou seja, agricultura, indústria e serviços, devendo a agricultura ser vista dentro de um sistema mais amplo composto ainda pelos produtores de insumos, pelas agroindústrias e pela distribuição e comercialização. De acordo com Batalha et al. (2009), a aplicação dessas duas metodologias de análise aponta dessa forma na mesma direção: estratégia e marketing, política industrial, gestão tecnológica, modelo de delimitação de espaços de análise dentro do sistema produtivo, ferramenta de descrição técnico-econômica de um setor.

As duas metodologias utilizam noção de sucessão de etapas produtivas, desde a produção de insumos até o produto acabado, como forma de orientar a construção de suas análises, destacando-se também o aspecto dinâmico do sistema. Santana (2002), por sua vez, ao se referir sobre a definição de *agribusiness*, ressalta que quando a análise se restringe a um produto específico tem-se um recorte no agronegócio e obtém-se o conceito de cadeia produtiva, ao qual se adere às relações de insumo-produto e de encadeamentos retrospectivos e prospectivos das atividades econômicas.

No que converge às aplicações da noção de cadeia produtiva agroindustrial, segundo Batalha et al. (2009), essas podem ser divididas em dois grupos principais. No primeiro grupo é reunida uma série de estudos situados no espaço analítico delimitado pelos contornos externos da cadeia produtiva. Esses trabalhos buscam identificar eventuais disfunções (comerciais, econômicas, tecnológicas, logísticas, legais, dentre outras) que comprometem o funcionamento eficiente da cadeia. Quanto a esses aspectos, vem sendo dada uma atenção especial, sobretudo pelos pesquisadores brasileiros, aos mecanismos de coordenação da cadeia e a sua estrutura de governança. Os principais resultados desses estudos são as proposições de políticas públicas e privadas, cujo objetivo é de aumentar o nível de competitividade do conjunto da cadeia produtiva.

O segundo grupo, uma faceta menos explorada na utilização da noção de cadeia produtiva, representa o seu emprego como ferramenta de gestão empresarial das firmas agroindustriais. Com base no pressuposto de que a competitividade sustentada de uma empresa pode ser construída somente no âmbito de um sistema igualmente competitivo no seu conjunto, Batalha et al. (2009) ressaltam que as empresas têm mostrado dificuldades em adaptar sua estrutura organizacional e funcional a essa nova realidade. Nesse sentido Best (*apud* Batalha et al., 2009) argumenta que o novo padrão de concorrência exige maior flexibilidade no nível das organizações e relações mais cooperativas entre os agentes ao longo

da cadeia produtiva.

Quanto à noção de cadeia produtiva, destaca-se ainda sua utilização para o estudo do processo de inovação tecnológica, em virtude da sua função dinamizadora da concorrência no interior de uma cadeia de produção. De acordo com Schumpeter, o papel de uma empresa inovadora é contestar continuamente o equilíbrio das estruturas industriais por meio das regras do jogo concorrencial, visto que a economia é um sistema dinâmico que modifica de maneira contínua suas estruturas sob a pressão da concorrência. Dessa forma, a análise em termos de cadeias de produção objetiva exatamente a observação das firmas dentro de uma ótica sistêmica de ações e reação dos agentes econômicos que as influencia, o que se ajusta perfeitamente às ideias de Schumpeter (BATALHA et al., 2009).

A análise da competitividade a partir do conceito de cadeia de produção também é muito utilizada entre os autores que estudam o sistema agroindustrial, visto que a caracterização e a análise dos segmentos que compõem uma cadeia agroindustrial revelam a existência de um variado conjunto de fatores que afetam positiva ou negativamente o seu desempenho competitivo. Nesse aspecto, Azevedo e Malafaia (2007) ressaltam a importância de pesquisas que busquem identificar e avaliar o desempenho dos fatores que impactam a competitividade das cadeias produtivas, visando identificar qual a melhor forma organizacional de arranjos produtivos.

A relevância da utilização da noção de cadeia produtiva também é destacada por Santos (2008), para o qual o entendimento do conceito de cadeia produtiva possibilita: (i) visualizar a cadeia de forma integral; (ii) identificar as debilidades e potencialidades; (iii) motivar o estabelecimento de cooperação técnica; (iv) identificar gargalos e elementos faltantes; e (v) certificar-se dos fatores condicionantes de competitividade em cada segmento. Para o autor, a maior vantagem da adoção do conceito está no fato de permitir entender a dinâmica da cadeia, principalmente em compreender os impactos decorrentes de ações internas e externas.

As utilizações de todos esses conjuntos de ideias apresentadas, portanto, podem auxiliar sobremaneira as empresas a adequarem suas atividades internas ao funcionamento em rede, neste caso ao funcionamento dentro de uma ótica de cadeia produtiva.

### **2.2.3 O agronegócio no Brasil**

O agronegócio, ou *agribusiness*, de acordo com a definição apresentada na abordagem de Goldberg, representa um sistema de *commodities* que engloba todos os atores envolvidos com a produção, processamento e distribuição de um produto, demarcando um

fluxo que vai dos insumos para a produção agropecuária até o consumidor final.

Segundo Araújo (2009), o agronegócio é o segmento de maior valor em termos mundiais, sendo que sua importância relativa varia de acordo com cada país. No Brasil, o agronegócio apresenta-se como um importante setor da economia, sendo responsável por grande parte das exportações do país, o que contribui significativamente para o superávit da balança comercial brasileira, gerando emprego, renda e entrada de divisas no país.

Dada a relevância do agronegócio na economia nacional, observa-se na tabela 1 a participação desse segmento na composição do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil no último ano. Assim, o PIB do agronegócio brasileiro, que reúne produção primária, distribuição, indústria e setor de insumos, fechou o ano de 2010 na marca de R\$ 821 bilhões, o que corresponde a 22,34% do PIB do Brasil, segundo o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA, 2011).

Tabela 1 – Valores do PIB do agronegócio brasileiro no ano de 2010

Segmentos do agronegócio	Valores do PIB do Agronegócio (milhões)	Participação de cada segmento no PIB do Agronegócio (%)	PIB do Agronegócio brasileiro no PIB do Brasil (%)
Insumos	88.853	10,82	2,42
Agropecuária	217.450	26,48	5,92
Indústria	251.383	30,62	6,84
Distribuição	263.373	32,08	7,17
Total	821.060	100	22,34

Fonte: Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil - CNA (2011)

Com relação à participação do agronegócio na balança comercial, vale ressaltar que, de acordo com dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC (2011), a balança comercial brasileira fechou o ano de 2010 com o saldo positivo em US\$ 20,3 bilhões, sendo que as exportações encerraram o período com valor de US\$ 201,9 bilhões e as importações chegaram ao patamar de US\$ 181,6 bilhões. Nesse mesmo ano a balança comercial do agronegócio encerrou com o saldo de 63 bilhões, cujas exportações do setor atingiram US\$ 76,4 bilhões e US\$ 13,4 bilhões em importações (MAPA, 2011).

Dessa forma, constata-se a importância do agronegócio para a balança comercial do Brasil, visto que os produtos do agronegócio corresponderam a 37,84% das exportações brasileiras em 2010, garantindo assim o superávit da balança comercial e beneficiando diretamente todos os demais setores econômicos e sociais do País, conforme pode ser observado na tabela 2.

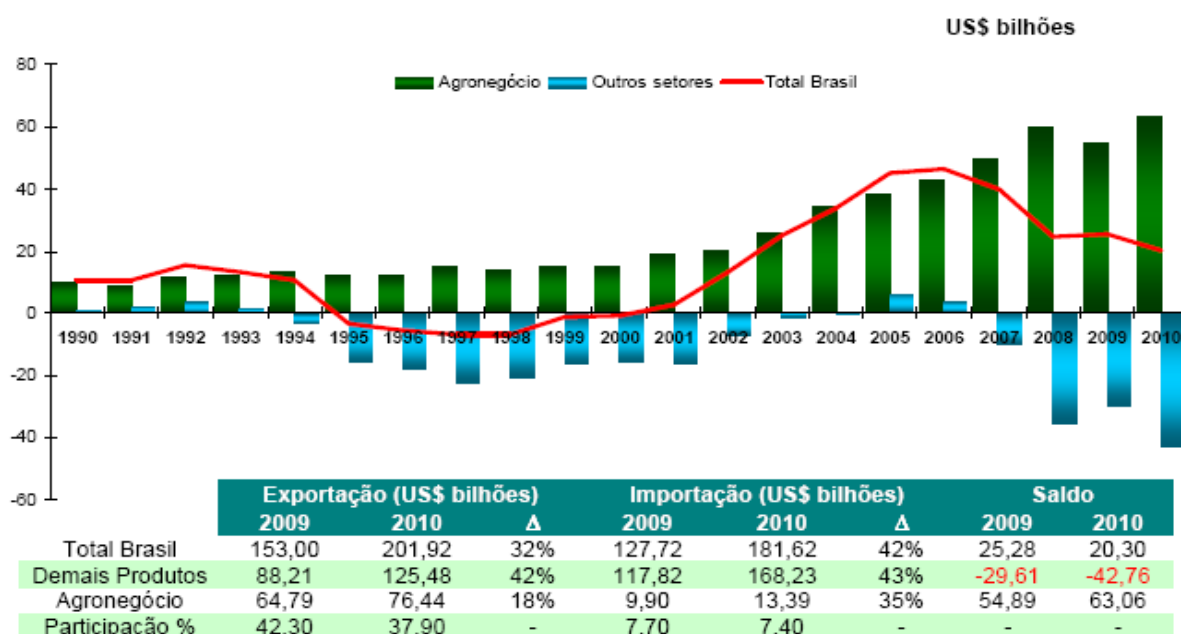
Tabela 2 – Balança comercial do Brasil total e do agronegócio (US\$ bilhões)

Ano	Brasil			Agronegócio		
	Exportação	Importação	Saldo	Exportação	Importação	Saldo
2000	55,1	55,8	0,7	20,6	5,7	14,9
2001	58,2	55,5	2,7	23,9	5,7	19,1
2002	60,3	47,2	13,1	24,8	4,8	20,3
2003	73,0	48,2	24,8	30,6	4,5	25,9
2004	96,4	62,8	33,7	39,0	4,7	34,1
2005	118,3	73,5	44,7	43,6	5,2	38,4
2006	137,5	91,4	43,1	49,4	6,7	42,7
2007	160,6	120,6	40,0	58,4	8,7	49,7
2008	197,9	173,0	24,9	71,8	11,8	60,0
2009	152,9	127,6	25,3	64,7	9,8	54,9
2010	201,9	181,6	20,3	76,4	13,4	63,0

Fonte: Agroanalysis (2011)

Os dados demonstram ainda que o agronegócio sustenta a balança comercial brasileira, apresentando sempre a maior parcela do saldo positivo, o suficiente para até mesmo reverter índices negativos de outros setores, conforme apresentado no gráfico 1.

Gráfico 1 – Saldo da balança comercial do Brasil nos anos de 2009 e 2010



Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA (2011)

O agronegócio brasileiro tem destaque ainda no cenário mundial, pois, segundo informações da Agroanalysis (2011), desde 2008 o Brasil se tornou o terceiro maior exportador de produtos agrícolas do mundo, ficando atrás somente dos Estados Unidos e União Europeia.

O crescimento da participação do agronegócio brasileiro no cenário mundial é



destacado também pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a qual aponta um conjunto de variáveis que colaborou para o desempenho da agricultura brasileira, tais como os recursos naturais (solo, água e luz) abundantes no Brasil, a diversificação na oferta de produtos agrícolas, um câmbio relativamente favorável até 2006 (posteriormente, a valorização do real prejudicou a rentabilidade), o aumento da demanda dos países asiáticos e o crescimento da produtividade das lavouras (AGROANALYSIS, 2011).

Como principais produtos de exportação do agronegócio brasileiro no ano de 2010, de acordo com os números apresentados na tabela 3, têm destaque o setor da soja (22,38%), do açúcar (18,03%), de carnes (17,83%) e o de café (7,54%).

Tabela 3 – Produtos do agronegócio brasileiro exportado em 2010

Produtos Exportados	Valores (em US\$ bilhões)	Participação na exportação do agronegócio (%)
Complexo de soja	17,11	22,38
Farelo de Soja	4,72	6,17
Óleo de Soja	1,35	1,77
Soja em grãos	11,04	14,44
Carnes	13,63	17,83
Carne Bovina	4,80	6,28
Carne de Frango	6,25	8,18
Carne Suína	1,34	1,75
Outras	1,24	1,62
Complexo de sucroalcooleiro	13,78	18,03
Açúcar	12,76	16,69
Álcool	1,01	1,32
Produtos florestais	9,28	12,14
Café	5,76	7,54
Fumo e seus produtos	2,76	3,61
Cereais, farinhas e preparações	2,72	3,56
Couro, produtos de couro e peleteria	2,64	3,45
Sucos de fruta	1,93	2,52
Fibras e produtos têxteis	1,45	1,90
Demais produtos	5,39	7,05
<b>Total</b>	<b>76,44</b>	<b>100</b>

Fonte: Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil - CNA (2011)

No complexo de soja (grão, farelo e óleo), as exportações mais do que quadruplicaram nos últimos anos, saindo de US\$ 4,2 bilhões em 2000 para US\$ 17,1 bilhões em 2010. O desempenho da produção desse segmento se deve, sobretudo, à intensificação da produção por unidade de área, o qual apresentou uma evolução significativa. Segundo a Agroanalysis (2011), entre as safras 2000/01 e 2009/10 a área e a produção se expandiram,

respectivamente, em 21,7% e 51,8%. Com isso, o país tornou-se o segundo maior exportador mundial de soja em grão, atrás apenas dos EUA.

O aumento da produção de carnes também foi o principal responsável pelo avanço do Brasil na exportação agrícola. O Brasil passou a ser líder mundial nas exportações de frangos e bovinos e em quarto lugar na exportação de suínos. No que se refere aos produtos tradicionais, como café, suco de laranja e açúcar, o país sustenta a liderança.

Em síntese, segundo apresentado no quadro 2, o Brasil ocupa o primeiro posto no *ranking* de exportação de diversas cadeias produtivas, tais como açúcar, carne bovina, carne de frango, café, suco de laranja, tabaco e etanol. Também é vice-líder na produção de soja e está em terceira posição no milho (AGROANALYSIS, 2011).

Quadro 2 – *Ranking* mundial dos produtos agrícolas do Brasil (2010)

Produtos	Produção	Exportação
Algodão	5º	5º
Carne suína	4º	4º
Óleo de soja	4º	2º
Milho	4º	3º
Farelo de soja	4º	2º
Carne de frango	3º	1º
Couros e peles	2º	4º
Soja em grão	2º	2º
Fumo	2º	1º
Carne Bovina	2º	1º
Etanol	2º	1º
Suco de laranja	1º	1º
Café	1º	1º
Açúcar	1º	1º

Fonte: Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil - CNA (2011)

Quanto ao destino dos produtos do agronegócio brasileiro, segundo Barros e Adami (2011), em 2010 a União Europeia foi o principal mercado comprador, sendo responsável por mais de 24% dos embarques (receita) brasileiros. A China vem sendo o segundo maior destino, com participação superior a 14% das vendas do agronegócio e EUA e Rússia seguem na terceira e quarta posições, com participação de aproximadamente 6% cada. Conforme apresentado no quadro 3, entre os 10 principais parceiros comerciais do agronegócio brasileiro, apenas a Argentina aparece como representante dos países do Cone Sul, com participação de quase 2%.

Quadro 3 – Exportações do Agronegócio brasileiro por destino

Destino	Participação em 2009	Destino	Participação em 2010
U.E	28%	U.E	25%
China	14%	China	15%
EUA	6%	EUA	6%
Rússia	5%	Rússia	6%
Japão	3%	Japão	3%
Venezuela	3%	Venezuela	3%
Hong Kong	3%	Irã	3%
Arábia Saudita	2%	Arábia Saudita	3%
Coréia	2%	Coréia	2%
Emirados Árabes	2%	Argentina	2%

Fonte: Cepea/Esalq-USP, *apud* Barros e Adami (2011)

De acordo com os dados projetados pelo Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA, o Brasil provavelmente aumentará de forma significativa seu potencial de produção e sua inserção no mercado mundial até o ano de 2020 (MAPA, 2010).

Nessa perspectiva, Avelar e Santos (2011) ressaltam que em termos mundiais o agronegócio demonstra ser muito importante tanto econômica quanto socialmente, visto que atualmente, segundo a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), cerca de 1,02 bilhões de pessoas sofrem com a fome crônica no mundo (FAO, 2009). Ainda de acordo com essa organização, um dos grandes desafios do agronegócio no futuro será o de alimentar uma população projetada de 9,2 bilhões de pessoas em 2050. Logo, o agronegócio deverá continuar ganhando espaço no mercado externo em resposta à demanda por alimentos. Esse fato demonstra que as exportações do agronegócio brasileiro continuarão crescendo, o que significa oportunidades para o Brasil continuar investindo nesse segmento.

#### 2.2.4 Aspectos sobre os empreendimentos rurais no agronegócio brasileiro

Apesar dos desafios do agronegócio brasileiro e do seu aumento substancial do nível de competitividade em âmbito global, Avelar e Santos (2011) destacam que há um grande potencial a ser explorado pelos gestores nas diversas cadeias agroindustriais. Tal situação exige dos gestores das organizações relacionadas ao agronegócio uma gestão mais eficiente, no intuito de alcançar maiores níveis de competitividade. Nesse sentido, Callado e Callado (2009) destacam que:

No atual contexto econômico, os segmentos mais dinâmicos do agronegócio são constantemente desafiados a aprimorar seus conhecimentos sobre a administração, procurando não só alcançar elevados níveis de produtividade, mas também saber como gerenciar a produtividade obtida (CALLADO e CALLADO, 2009, p. 66).

Dessa forma, tendo em vista que o ambiente econômico e social em que o agronegócio está inserido se tornou cada vez mais complexo e diversificado, o que anteriormente era entendido como exploração econômica de propriedades rurais isoladas é parte de um amplo espectro de inter-relações e interdependências produtivas, tecnológicas e mercadológicas. Nessa dinâmica, segundo Callado et al. (2009), as propriedades rurais agora são entendidas como organizações agroindustriais.

As crescentes mudanças que ocorrem em um mercado globalizado e altamente competitivo forçam os empreendimentos rurais, assim como as empresas de outros setores, a se adequarem aos novos padrões estabelecidos e incrementar seus negócios. Para Nantes e Scarpelli (2009), a partir dessas transformações surge um novo posicionamento para as propriedades rurais, as quais buscam praticar uma moderna agropecuária que esteja ligada intimamente às agroindústrias ou canais de distribuição.

Devido à busca de competitividade, as propriedades estão procurando novos modelos para o padrão gerencial e operacional, considerando o consumidor como principal agente definidor dos padrões de qualidade. Nessa perspectiva é necessário os empreendimentos rurais conhecerem as alternativas estratégicas que são mais adequadas para integrar-se às novas exigências do agronegócio, identificando quais são suas deficiências e suas potencialidades.

O uso da tecnologia no processo produtivo dos empreendimentos rurais torna-se, portanto, um fator necessário para o crescimento do setor. Em virtude do grande nível de exigência dos mercados, Araújo (2009) afirma que a adoção de tecnologia se apresenta como uma necessidade para a permanência da atividade, auferindo ganhos na produtividade e na escala aos produtores. Da mesma forma, Callado et al. (2009) observam que:

Com a utilização de tecnologias, as unidades de área passam a produzir mais e as propriedades tendem a maior especialização e maiores áreas exploradas com um só produto, com ampliação de escala de produção (CALLADO et al. 2009, p. 151).

De tal modo, Nantes e Scarpelli (2009) observam que alguns empreendimentos rurais têm registrado nos últimos tempos exemplos bastante nítidos de evolução tecnológica, considerando que o setor rural tem disponível uma grande quantidade de tecnologia.

A tecnologia da moderna agricultura, segundo Zuin e Queiroz (2006), envolve não somente as indústrias ligadas a diversos setores, como química, de pesticidas, farmacêuticas, de sementes, maquinários, tratores e ferramentas mecânicas, alimentos, mas também as instituições de educação e pesquisa públicas, organizações, produtores, bem como fundações de pesquisa pública e privada. O desenvolvimento científico-tecnológico e a modernização da

atividade rural vêm oferecendo condições para o Brasil se tornar uma das mais respeitáveis plataformas mundiais do agronegócio.

No Brasil, no entanto, ainda há grande resistência do produtor rural na adoção de inovação tecnológica, o qual é comum à grande parte dos empreendimentos rurais, mesmo quando estas alterações são técnica ou economicamente necessárias. Segundo Nantes e Scarpelli (2009), o baixo emprego de tecnologia é comum principalmente aos pequenos produtores rurais, os quais apresentam produtividade inferior à média devido à baixa ou má utilização da tecnologia disponível, seja por falta de capital, resistência na adoção de novas tecnologias ou até mesmo por falta de conhecimento.

Aliado a isso, Nantes e Scarpelli (2009) ressaltam ainda que a assistência técnica no Brasil - que contribui com a orientação aos produtores quanto à adoção inovações de tecnológicas na produção -, apesar de estar disponível para grande parte dos produtores rurais, é incapaz de atender às necessidades do agricultor, pois nem sempre são compreendidas ou implementadas devido às condições de cada produtor.

Quanto às políticas de crédito, essas vêm a se torna um importante instrumento de modernização da agricultura ao possibilitar a incorporação de maquinaria e insumos ao processo produtivo. Entretanto, no Brasil, apesar de existirem recursos institucionais obrigatórios com valor definido pelo Conselho Monetário Nacional e disponibilizado por instituições estatais, como o Banco do Brasil, esses ainda não atingem seus objetivos, ou seja, são insuficientes, burocráticos quanto à concessão, com alta taxa de juros e condições de pagamento inadequados, não atendendo, assim, de forma eficiente a muitos pequenos e médios produtores rurais (NANTES e SCARPELLI, 2009).

Apesar das dificuldades apresentadas, em virtude das crescentes exigências do mercado consumidor quanto à qualidade, preço, disponibilidade, dentre outros, os produtores devem elaborar estratégias de viabilização do agronegócio para amenizar o impacto dessas exigências e garantir sucesso no seu empreendimento. Assim, embora haja baixo emprego de tecnologia na produção rural por parte dos pequenos produtores, seja por falta de conhecimento ou por falta de capital, essa situação tende a ser gradativamente alterada.

Como o mercado determina eficiência em todos os segmentos da cadeia de produção, a propriedade rural passa então a ser encarada como uma verdadeira empresa, devendo obter conhecimentos acerca dos mercados em que atua, procurar ter maior eficiência no seu processo produtivo e, conseqüentemente, buscar inovações tecnológicas que lhe garantam essa eficiência. Além disso, é importante o empreendimento rural procurar aumentar o relacionamento com o segmento industrial e os canais de distribuição.

Independentemente do porte do empreendimento rural, as alterações e exigências do mercado vêm impondo a todos os elos da cadeia produtiva significativas mudanças para se manterem na cadeia e obterem sucesso nos negócios. Nantes e Scarpelli (2009) ressaltam que a mudança mais necessária é quanto à própria cultura do produtor, pois a viabilização do empreendimento depende da atitude dos produtores, da compreensão da realidade comercial, a articulação com os segmentos pré e pós-porteira, novas formas de negociação e práticas de gestão do processo produtivo.

### 3. AGRONEGÓCIO LEITE

#### 3.1 Características da produção e comércio mundial de lácteos

A produção mundial de leite de vaca alcançou no ano de 2009 mais de 583 milhões de toneladas, segundo dados da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO, 2009). Ainda de acordo com essa organização, a produção de leite ocorre em praticamente todos os países do mundo, no entanto 54,9% da produção mundial correspondem aos dez principais países produtores.

Segundo apresentado na tabela 4, os Estados Unidos são o maior país produtor de leite, registrando em 2009 uma produção de mais de 85 milhões de toneladas, o qual corresponde a 14,7% da produção mundial. Em seguida aparece a Índia, com a produção de 45,14 milhões de toneladas e a China com produção de 35,50 milhões de toneladas.

Tabela 4 – Produção mundial e principais países produtores de leite de vaca (mil toneladas)

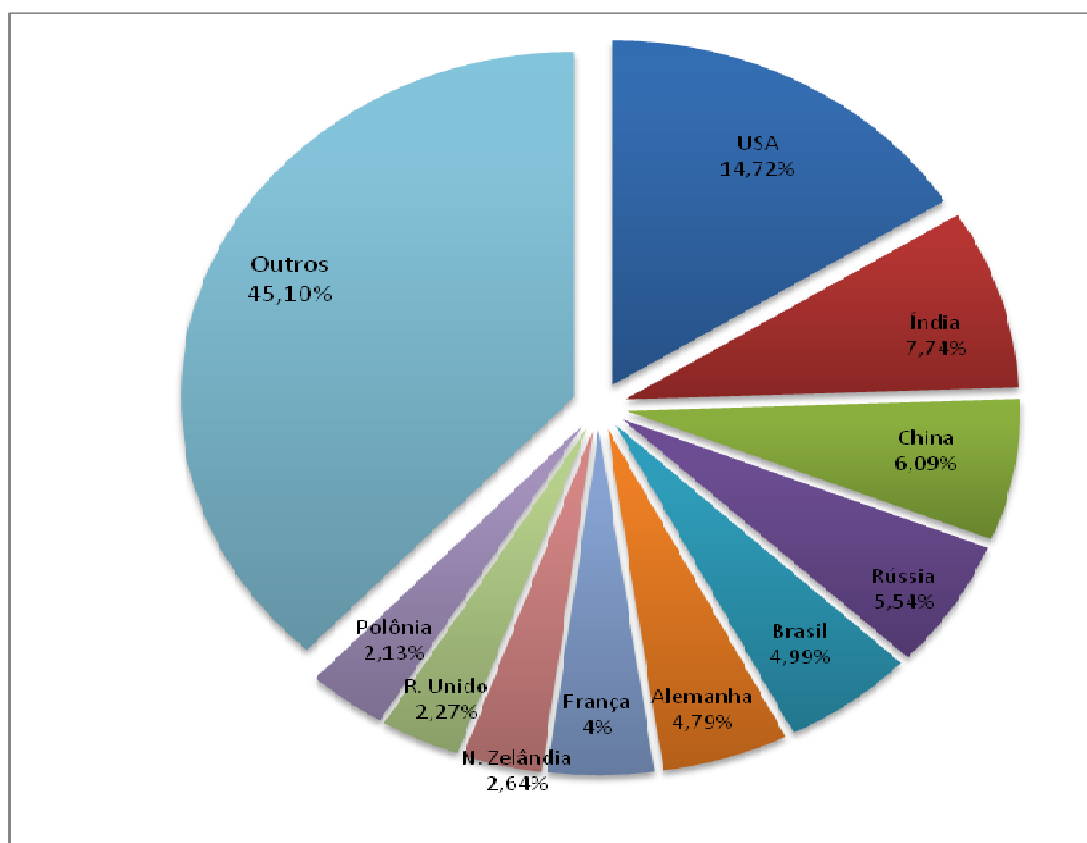
Países	2000	2005	2009	Crescimento no período (%)	Variação média anual (%)
USA	76.023	80.150	85.859	12,94%	1,44%
Índia	34.000	38.500	45.140	32,76%	3,64%
China	8.632	24.530	35.509	311,36%	34,60%
Rússia	31.959	30.600	32.325	1,15%	0,13%
Brasil	20.380	23.320	29.112	42,85%	4,76%
Alemanha	28.331	27.600	27.938	-1,39%	-0,15%
França	24.999	25.282	23.341	-6,63%	-0,74%
N. Zelândia	12.235	14.625	15.400	25,87%	2,87%
Reino Unido	14.488	14.577	13.236	-8,64%	-0,96%
Polônia	11.890	11.922	12.447	4,68%	0,52%
Outros	228.298	238.249	263.094	15,24%	1,69%
World	491.235	529.833	583.401	18,76%	2,08%

Fonte: Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO)

Elaborado a partir dos dados disponíveis em Aguiar (2009) e USDA (2010)

Já o Brasil, a partir de 2009 aparece como o 5º maior produtor mundial, cuja produção alcançou mais de 29 milhões de toneladas naquele ano, que representa um aumento de 5,56% em relação ao ano anterior. A produção brasileira representou em 2009 aproximadamente 5% da produção mundial, conforme mostra o gráfico 2.

Gráfico 2 – Participação dos países na produção mundial de leite em 2009



Fonte: Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO)  
Elaborado pela autora a partir de USDA (2010)

Os dados da tabela 3 permitem dividir os principais países produtores segundo o padrão de crescimento da produção. Dessa forma, há o grupo de países que apresentam produção estável ou levemente decrescente, tais como Rússia, Alemanha, Polônia, França e Reino Unido, e o grupo de países com taxas de crescimento positiva como EUA, Nova Zelândia, Brasil, Índia e China.

A partir dos dados apresentados, é possível observar ainda que o maior crescimento dentre os principais produtores são os dos países em desenvolvimento, tais como China, Brasil e Índia, cujo índice de crescimento médio de 2000 a 2009 foi de 34,60%, 3,64% e 4,76%, respectivamente. Com a projeção desses índices de crescimento dos países em desenvolvimento e a retração da produção de leite nos países europeus, pode-se afirmar que até 2012 o Brasil será o 4º maior produtor mundial.

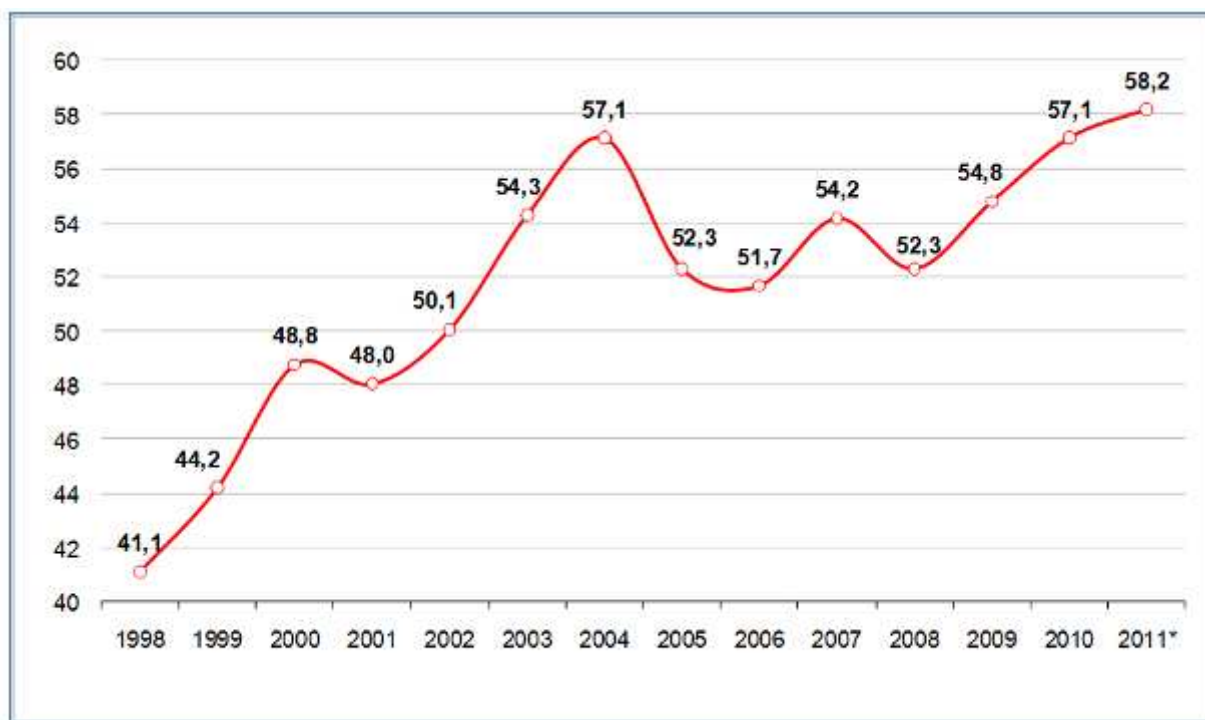
Apesar do alto volume de produção no Brasil, Índia e China, observa-se que a produção desses países busca atender especialmente o mercado doméstico, visto que estes vem apresentando uma demanda interna crescente devido ao aumento do consumo por pessoa e em função do crescimento populacional.



Nesse aspecto, Vilela (2011) ressalta que a crescente demanda por produtos lácteos na China, resultado do enriquecimento da população, faz dos chineses o maior importador de lácteos do mundo. Com 1,3 bilhão de consumidores, que aumenta a sua capacidade de consumo a cada ano, em 2010 o consumo de produtos lácteos nesse país foi de cerca de 41 bilhões de litros (37 bilhões produzidos no próprio país mais o equivalente a 4,2 bilhões litros importados).

Impulsionados pela demanda asiática e da Rússia, o comércio global de leite e derivados fechou em 2010 em torno de 57,2 bilhões equivalentes de litro de leite. Segundo estudos da United States Department of Agriculture (USDA, 2010), a previsão para 2011 chega em torno de 58,2 bilhões em 2011, conforme mostra o gráfico 3.

Gráfico 3 – Comércio mundial de produtos lácteos (equivalente a bilhões de litros de leite)



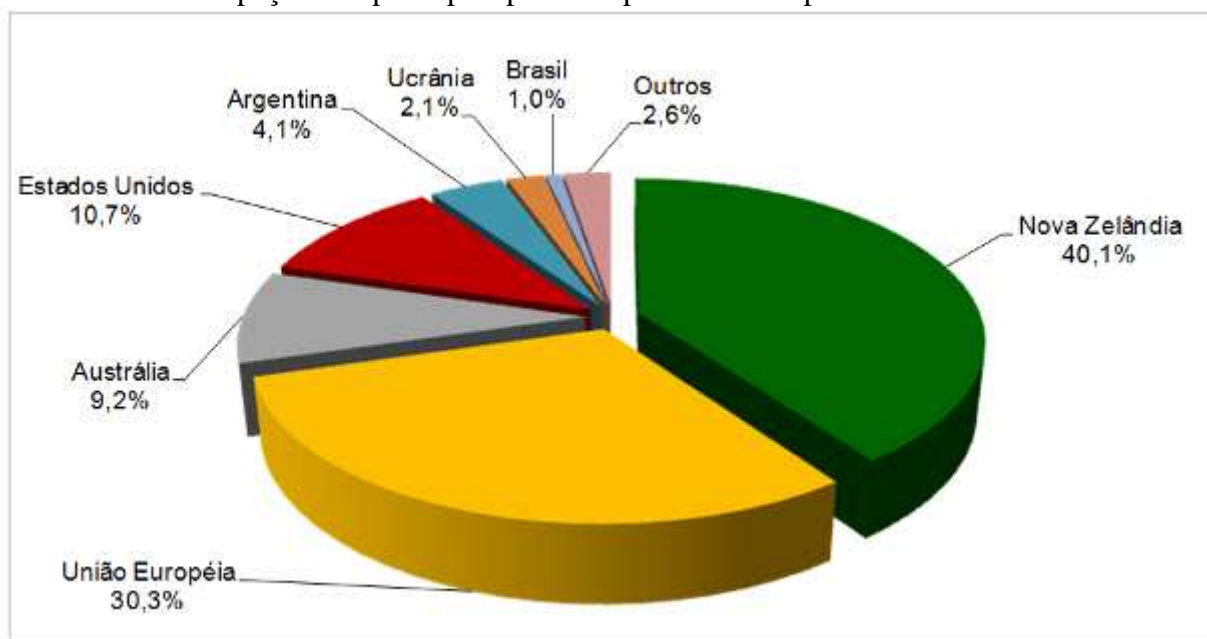
Fonte: United States Department of Agriculture (USDA, 2010)

Elaborado por: Nogueira (2011)

Segundo Linhares et al. (2010), o crescimento das exportações em 2010 ocorreu principalmente pelos Estados Unidos, beneficiado pelos preços atrativos no mercado internacional, Nova Zelândia pela maior oferta de leite, e a União Europeia devido à maior liberação dos estoques públicos.

Assim, no que tange o comércio internacional dos produtos lácteos, Nova Zelândia, países da União Europeia, Austrália, Estados Unidos e Argentina se destacam como os principais países exportadores (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Participação dos principais países exportadores de produtos lácteos



Fonte: USDA/Bigma Consultoria  
Elaborado por: Nogueira (2011)

Conforme se pode verificar no gráfico 4, somente a exportação da Nova Zelândia, União Europeia, Austrália e Estados Unidos corresponde a 90,3% do comércio global. No entanto, é importante observar que, segundo Nogueira (2011), o peso dos subsídios europeus à produção e exportação de leite daquele continente é um fator importante na análise do comércio internacional de lácteos, tendo em vista que o leite subsidiado, oriundo de fazendas europeias economicamente ineficientes, participa de 30,3% do mercado internacional.

Contudo, é possível observar nos números apresentados que nos países em desenvolvimento há um crescimento na qualidade de vida da população, bem como um intenso processo de urbanização. Segundo aponta Nogueira (2011), é também justamente nestes países em desenvolvimento onde a FAO estima o maior crescimento populacional. Portanto, o cenário apresentado é altamente favorável ao aumento do consumo de alimentos de origem animal, o que inclui os lácteos. Esses fatores favorecem, evidentemente, o aquecimento no comércio mundial de produtos lácteos, sobretudo o agronegócio leite do Brasil, que possui grandes chances de expandir sua importância no mercado internacional.

## **3.2 A cadeia agroindustrial do leite no Brasil**

### **3.2.1 Características da produção de leite no Brasil**

A cadeia produtiva do leite no Brasil, além de sua relevância para o agronegócio brasileiro, tem como principal característica os seus segmentos (produção, industrialização e comercialização) estarem presentes em todas as regiões do país. De acordo com Lopes et al. (2006), esta cadeia tem ainda um papel importante na produção de alimentos, na geração de empregos e renda para a população, visto que a cada real investido na produção da cadeia agroindustrial do leite há um aumento de, aproximadamente, cinco reais no PIB do país, o que coloca a cadeia do leite à frente de setores importantes como o da siderurgia e o da indústria têxtil.

De todas as cadeias produtivas do agronegócio brasileiro, a do leite foi a que mais se transformou nos últimos anos. Após meio século de poucas mudanças, em grande parte explicada pela forte intervenção do governo no mercado de lácteos, a partir da década de 90 a cadeia produtiva do leite começou a passar por profundas transformações em todos os seus segmentos (SEBRAE, 2002).

O processo de mudança iniciou-se com a desregulamentação do mercado de leite em 1991, liberando o preço dos produtos após mais de quatro décadas de controle pelo Estado. Simultaneamente, ocorreram a abertura da economia brasileira para o mercado internacional e a consolidação do Mercosul, que representaram um incremento da concorrência com produtos importados. O Plano Real a partir de julho de 1994 também foi um fator importante para o processo de mudança nesse segmento, pois trouxe redução da inflação e a estabilização da economia (NOGUEIRA et al., 2006).

Mais recentemente houve maior atenção aos programas para melhoria da qualidade da matéria-prima, com estabelecimento de padrões desejáveis. Assim, visando favorecer a inserção do Brasil no mercado internacional de lácteos, foi implementada a Instrução Normativa 51 (MAPA), que aprovou regulamentos técnicos referentes à produção, qualidade, identidade e transporte do leite.

Quanto à desregulamentação dos preços pelo Estado em 1991, Martins e Faria (2006) ressaltam que essa medida mostrou à época a fragilidade na prática de negociação entre os agentes da cadeia produtiva de leite, o que gerou inicialmente um quadro de turbulência, motivado por interesses diferenciados entre produtores e indústria. Aliado a isso, a manutenção de baixa produtividade do rebanho, a reduzida produção por propriedade, a qualidade inferior do leite entregue aos laticínios foram fatores apontados naquele período

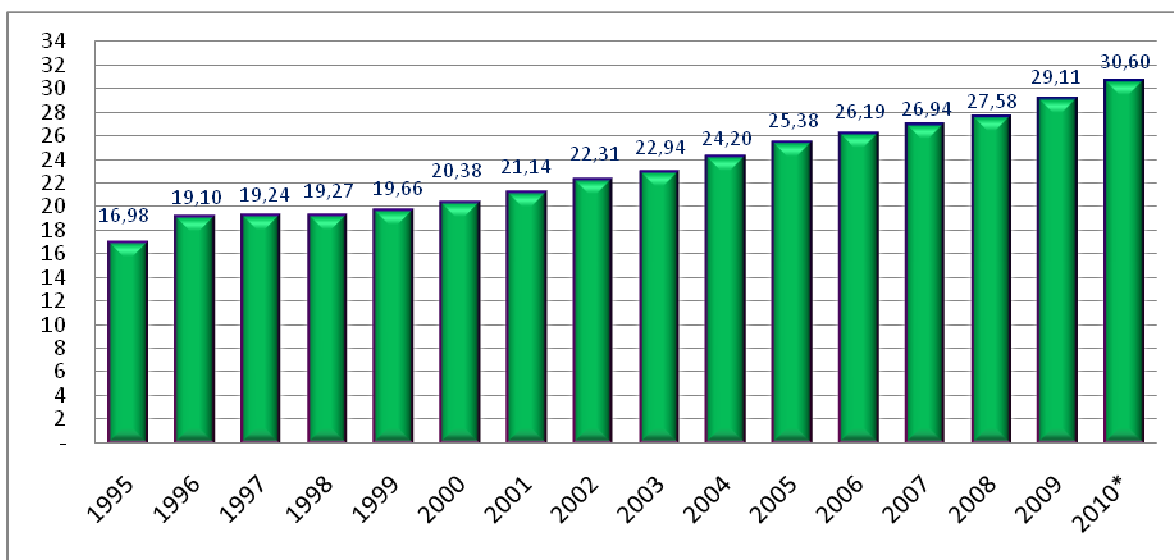
como restrições a ser vencidas, visando dotar a atividade láctea de competitividade frente aos produtos importados.

Passados os momentos iniciais de incerteza, verificou-se em seguida um esforço dos agentes da cadeia produtiva para reduzir custos e ineficiências, bem como melhorar a qualidade e diversificar a oferta dos derivados lácteos. A busca por eficiência ultrapassou o nível da fazenda e chegou ao nível do varejo, com investimentos realizados em todos os segmentos (MARTINS E FARIA, 2006).

Nessa mesma perspectiva, Sluszz et al. (2006) ressaltam que os elos da cadeia produtiva do leite no Brasil foram submetidos a uma intensa modernização, devido aos processos de abertura da economia brasileira e a concorrência dos produtos importados. De acordo com o autor, essa modernização vem sendo determinante para que a atividade leiteira se torne competitiva e sustentável.

Esses fatores, portanto, contribuíram de forma significativa para o crescimento da produção brasileira de leite. De acordo com dados da FAO, entre 1995 e 2010 houve um crescimento de 80,21% na produção, passando de 16,98 bilhões de litros para 30,6 bilhões de litros. O Gráfico 5 apresenta esse crescimento no período de 1995 a 2010, o qual equivale a um incremento anual de aproximadamente 5,35%.

Gráfico 5 – Produção de leite no Brasil no período de 1995 a 2010



Fonte: Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO)

Elaborado a partir dos dados disponíveis em USDA (2010)

\* estimativa para 2010 (bilhões de litros)

Diversos outros fatores têm contribuído para o aumento da produção leiteira no Brasil. De acordo com Aguiar (2009), o Brasil apresenta duas vantagens adicionais na produção leiteira: o uso de pastagens tropicais, que são mais produtivas que as de clima temperado; e a grande disponibilidade de subprodutos da agricultura, como grãos e cana-de-açúcar, que permitem mudar o *mix* de alimentação do rebanho de acordo com o preço dos produtos.

A disponibilidade desses fatores de produção, aliada ao melhoramento do padrão tecnológico da produção, tem permitido ganhos substanciais de produtividade no setor de leite no Brasil. Segundo dados do IBGE (2010) apresentados na tabela 5, a produtividade do rebanho leiteiro aumentou em mais de 70% entre 1990 e 2009, pois passou de 759 para 1.297 litros/vaca/ano. Nesse período, enquanto o número de vacas ordenhadas aumentou em média 0,9% ao ano, a produtividade média subiu 3,7% ao ano.

Tabela 5 – Produção de leite, vacas ordenhadas e produtividade animal no Brasil

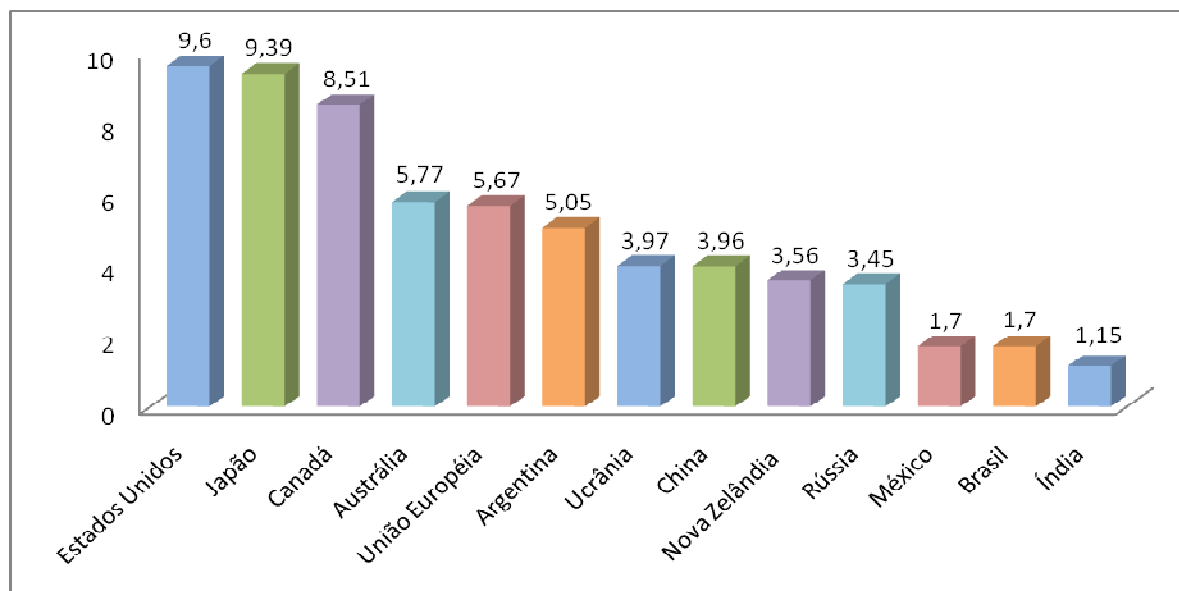
Ano	Produção de Leite (milhões litros/ano)	Vacas Ordenhadas (mil cabeças)	Produtividade (litros/vaca/ano)
1990	14.484	19.073	759
1991	15.079	19.964	755
1992	15.784	20.476	771
1993	15.591	20.023	779
1994	15.783	20.068	786
1995	16.474	20.579	801
1996	18.515	16.274	1138
1997	18.666	17.048	1095
1998	18.694	17.281	1082
1999	19.070	17.396	1096
2000	19.767	17.885	1105
2001	20.510	18.194	1127
2002	21.643	18.793	1152
2003	22.254	19.256	1156
2004	23.475	20.023	1172
2005	24.621	20.820	1183
2006	25.398	20.943	1213
2007	26.134	21.122	1237
2008	27.083	21.484	1261
2009	29.112	22.440	1297

Fonte: IBGE (2009)

Embora haja um crescimento significativo da produção leiteira do país nos últimos anos e um aumento na produtividade do rebanho, verifica-se nos dados apresentados na tabela 5 que o índice de produtividade no Brasil ainda é consideravelmente baixo quando comparado a outros países.

Conforme se observa no gráfico 6, se comparada com a média dos países como Estados Unidos, Japão e Canadá, a produtividade brasileira é mais de 80% inferior. Assim, pode-se dizer que a produtividade do rebanho brasileiro é, em média, uma das mais baixas do mundo, estando muito aquém em relação a diversos países.

Gráfico 6 – Produtividade por vaca em 2010: países selecionados



Fonte: USDA (United States Department of Agriculture), 2010

\* tonelada por cabeça

Logo, apesar da intensa modernização que os elos da cadeia produtiva do leite no Brasil foram submetidos, conforme ressalta Sluszz et al. (2006), bem como o melhoramento do padrão tecnológico da produção da atividade leiteira, que permitiram aumentar a produtividade e a qualidade na produção, Nogueira et al. (2006) afirmam que a produção leiteira no Brasil ainda é caracterizada pela baixa adoção de tecnologia, embora existam produtores altamente tecnificados.

Segundo o autor, mesmo em unidades produtivas que dispõem de rebanhos geneticamente qualificados, há baixa produtividade por animal em virtude da inadequação do sistema de produção. Como exemplo, o autor cita que além do problema da falta de especialização na produção leiteira há ainda a deficiência nutricional do rebanho e o problema de manejo, que acarretam produção aquém do potencial.

Aguiar (2009) por sua vez observa que, embora uma comparação com outros países mostre que a produtividade no setor leiteiro no Brasil ainda seja baixa, há produtores brasileiros que produzem mais de 1000 litros de leite por dia, cuja produtividade se assemelha às produtividades médias da Nova Zelândia e Argentina.

Nesse aspecto, Gomes (2006) ressalta que a dualidade tecnológica é uma característica de destaque na produção de leite no Brasil, visto que convivem, lado a lado, produtores que utilizam alta tecnologia e alcançam elevados índices de produtividade com outros, tradicionais, que empregam baixo nível tecnológico e alcançam pequena produtividade.

Tal situação mostra o enorme potencial de expansão da produtividade no Brasil e, por conseguinte, uma oportunidade para incremento de competitividade. Além disso, Carvalho et al. (2007) ressaltam que o Brasil se destaca entre os países de menor custo de produção no mundo, ficando ao lado da Argentina, Austrália, Índia, China, Polônia e Ucrânia. Quando comparado aos padrões internacionais, o país apresenta baixos custos de suplementação do rebanho, devido à prática de um sistema de exploração à base de pastagens que, além de ser uma tecnologia de custo reduzido, minimiza o risco do mal da vaca louca.

Carvalho et al. (2007) observam ainda a posição favorável em que o Brasil encontra-se no âmbito internacional, com disponibilidade de terras, espaço para aumento expressivo de produtividade e baixo custo de suplementação volumosa. Desse modo, segundo o autor, pode-se inferir que o custo marginal de expansão da produção de leite no Brasil é relativamente menor que o de outros grandes produtores e exportadores mundiais, tais como Austrália e Nova Zelândia, que possuem sistemas de produção otimizados.

Outra característica da produção de leite no Brasil é que ela é distribuída por todo o território nacional, ainda que de forma heterogênea. Após o período de desregulamentação em 1991, Martins e Faria (2006) observa que ocorreram mudanças no mapa de produção. Conforme apresentado na tabela 6, entre 1980 e 2009, as regiões Centro-Oeste e Sul aumentaram sua produção em 249,5% e 249,03%, respectivamente, enquanto a região sudeste aumentou sua produção em 83,81%.

Tabela 6 – Produção de leite no Brasil por região – 1980 a 2009 (milhões de litros)

Região	1980		1990		2000		2009	
	Produção	%	Produção	%	Produção	%	Produção	%
Sudeste	5.669	50,8	6.923	47,9	8.573	43,4	10.420	35,8
Sul	2.572	23,0	3.262	22,5	4.904	24,8	8.977	30,8
Centro-Oeste	1.208	10,8	1.698	11,7	3.080	15,6	4.222	14,5
Nordeste	1.569	14,1	2.045	14,1	2.159	10,9	3.820	13,1
Norte	145	1,3	555	3,8	1.049	5,3	1.673	5,8
Brasil	11.163	100	14.493	100	19.767	100	29.112	100

Fonte: IBGE (2010)

Embora a região sudeste se apresente durante todo esse período como a maior região produtora de leite do Brasil, sua participação em relação à produção nacional caiu continuamente nessas três décadas, ao contrário do que ocorre nas regiões Sul, Centro-Oeste e Norte. Os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná vêm aumentando seu peso relativo na produção nacional, enquanto no restante do país a produção está migrando de estados tradicionais em leite para o Centro-Oeste, estados do Norte e Bahia, que apresentam menor custo de produção (MARTINS E FARIA, 2006).

Quase dois terços da produção, contudo, ainda ocorrem apenas nas regiões Sul e Sudeste. De acordo com os dados apresentados na tabela 7, destacam-se na produção de leite no Brasil os estados de Minas Gerais, com 27,2% da produção nacional, Paraná, Rio Grande do Sul e Goiás, cada um desses estados com pouco mais de 10% da produção brasileira.

Tabela 7 – Produção brasileira de leite por unidades da federação (em milhões de litros)

	Estados	2005	2006	2007	2008	2009	Particip.	Acumulado
1	MG	6.909	7.094	7.275	7.657	7.931	27,24%	27,24%
2	RS	2.468	2.625	2.944	3.315	3.400	11,68%	38,92%
3	PR	2.519	2.704	2.701	2.828	3.339	11,47%	50,39%
4	GO	2.649	2.614	2.639	2.874	3.003	10,32%	60,71%
5	SC	1.556	1.710	1.866	2.126	2.238	7,69%	68,39%
6	SP	1.744	1.744	1.627	1.580	1.584	5,44%	73,84%
7	BA	890	906	966	952	1.182	4,06%	77,90%
8	PE	527	630	662	726	788	2,71%	80,60%
9	RO	692	637	708	723	747	2,57%	83,17%
10	MT	596	584	644	657	681	2,34%	85,51%
11	PA	697	691	643	600	596	2,05%	87,55%
12	MS	499	490	490	496	502	1,72%	89,28%
	Outros	2.826	2.969	2.969	3.045	3.121	10,72%	100,00%
	Brasil	24.572	25.398	26.134	27.579	29.112	100,0%	

Fonte: IBGE (2010)

Dos 20 maiores municípios produtores do país, dezoito estão nos estados de maior produção nacional: Minas Gerais, Goiás e Paraná. O estado de Minas Gerais contabiliza 10 entre os maiores municípios produtores, enquanto Goiás e Paraná contribuem com 4 cada um. Do restante dos 20 municípios, um encontra-se em Rondônia, bacia que tem crescido em importância nos últimos anos, segundo Nogueira et al. (2006), e o outro está localizado em Pernambuco, conforme dados do IBGE apresentados na tabela 8.



Tabela 8 – 20 municípios com maior produção no Brasil em 2009

	Município	Estado	Produção no período (mil litros)	Participação no total da produção	
				Relativa	Acumulada
1	Castro	PR	166.000	0,57%	0,57%
2	Patos de Minas	MG	137.529	0,47%	1,04%
3	Piracanjuba	GO	112.395	0,39%	1,43%
4	Toledo	PR	106.587	0,37%	1,79%
5	Ibiá	MG	102.065	0,35%	2,15%
6	Patrocínio	MG	99.220	0,34%	2,49%
7	Morrinhos	GO	94.998	0,33%	2,81%
8	Coromandel	MG	93.327	0,32%	3,13%
9	Unai	MG	90.000	0,31%	3,44%
10	Pompéu	MG	89.225	0,31%	3,75%
11	Araxá	MG	88.694	0,30%	4,05%
12	Marechal Cândido Rondon	PR	87.495	0,30%	4,35%
13	Carambei	PR	83.925	0,29%	4,64%
14	Rio Verde	GO	81.100	0,28%	4,92%
15	Perdizes	MG	79.313	0,27%	5,19%
16	Itaíba	PE	78.674	0,27%	5,46%
17	Prata	MG	78.672	0,27%	5,73%
18	Orizona	GO	77.500	0,27%	6,00%
19	Uberaba	MG	76.778	0,26%	6,26%
20	Jaru	RO	75.487	0,26%	6,52%

Fonte: IBGE (2010)

Retornando à questão da produtividade brasileira, em termos regionais os estados do Sul apresentam a maior produtividade leiteira do Brasil, seguidos pelos do Sudeste e Centro-Oeste, segundo mostra a tabela 9. A maior produtividade média do País ocorre no estado de Santa Catarina, estimada em 2.397 litros/vaca/ano.

Tabela 9 – Produção de leite e produtividade por regiões no Brasil - 2009

Região	Produção de Leite (mil litros)	Vacas Ordenhadas (cabeças)	Produtividade (litros/vaca/ano)
Norte	1.673.078	2.660.488	629
Nordeste	3.819.693	4.803.198	795
Sudeste	7.513.583	10.419.714	1.387
Sul	3.879.605	8.977.284	2.314
Centro Oeste	3.583.642	4.222.255	1.178
Brasil	29.112.024	22.440.516	1.297

Fonte: IBGE (2010)

Como observado na tabela 9, os estados da região Norte apresentam o menor índice de produtividade no Brasil, com uma média de 629 litros/vaca/ano, o que representa menos de 30% da produtividade dos estados da região Sul. No estado de Rondônia, segundo os dados

do IBGE (2010), a produtividade média é de 714 litros/vaca/ano, cuja produtividade diária é de aproximadamente 2 litros/vaca.

Chama a atenção ainda que, mesmo entre os maiores estados produtores de leite, como os estados da região Sul, as vacas contribuem com uma produção de 6 a 6,5 litros por dia, uma contribuição por animal ainda considerada baixa. Na média nacional, este índice de contribuição por vaca cai para cerca de 3,5 litros ao dia.

Na cadeia produtiva do leite no Brasil, estima-se que há aproximadamente 1,2 milhão de propriedades rurais voltadas para essa atividade, envolvendo aproximadamente 2,36 milhões de pessoas com emprego não sazonal. Segundo Scheidt (2008), a atividade leiteira sempre representou uma importância sócio-econômica considerável para o País, já que garante a sobrevivência de um grande contingente de agricultores, principalmente das pequenas unidades de produção.

No que tange à capacidade de produção dos produtores de leite no Brasil, de acordo com Popov (2011), 81% da produção de leite no Brasil é produzido por 11% de produtores com médias e grandes propriedades rurais, que equivale a 141,8 mil produtores. Assim, apenas 19% a produção brasileira de leite está distribuída entre quase um milhão de pequenos produtores, que segundo Nogueira et al. (2006) representa um dos problemas que afetam a competitividade internacional da cadeia produtiva de leite no Brasil, com uma elevada dispersão de pequenos produtores, cuja produção média diária é de 54 a 80 litros de leite por produtor.

De acordo com Nogueira et al. (2006), uma das saídas para essas questões é o desenvolvimento do cooperativismo e de ações coletivas, que são fundamentais para que o produtor possa barganhar no competitivo mercado e, também, no aspecto social e político. Os autores destacam ainda que o fortalecimento da pecuária de leite passa pelo fortalecimento das entidades de classe, que os defendem economicamente e politicamente e que criam atrativos seguros aos produtores, a fim de manter um ambiente de fidelidade e espírito associativo.

### **3.2.1.1 Inovação tecnológica na produção de leite no Brasil**

No ambiente competitivo e em constante mudança, a inovação tecnológica é colocada no centro do processo de mudança do sistema econômico, alterando e criando novas posições no mercado, dependendo de como as empresas se utilizam desse instrumento, ou seja, “algumas firmas inovariam, acompanhando o dinamismo tecnológico, enquanto outras, à margem do processo de geração e difusão tecnológica, declinariam e desapareceriam do mercado” (SANTINI e SOUZA FILHO, 2004, p. 427). Logo, a inovação tecnológica é

considerada por muitos autores, segundo Santini e Souza Filho (2004), como um instrumento de competição primordial, seja empregada no produto ou no processo.

Quando se trata sobre inovações tecnológicas, muitas vezes se pensa apenas em máquinas e equipamentos de última geração, ou mesmo em sofisticados computadores, ou tecnologia de ponta. No entanto, a inovação tecnológica não se resume apenas nisso, pois se refere também a novos produtos, novos serviços e novas formas de se produzir. Nesse sentido, Lemos (2001) argumenta que a inovação pode ser vista como a introdução de qualquer tipo de mudança ou melhoria realizada em um produto, processo ou tipo de organização da produção dentro da empresa. Ainda segundo o autor, a inovação pode referir-se a alterações de tal ordem, que gera um novo produto, processo ou forma de organização da produção, considerada como inovações radicais, que representam uma ruptura estrutural como padrão tecnológico anterior, originando novas indústrias, setores e mercados.

Existe ainda outro tipo de inovação discutida por Lemos (2001) que são as inovações incrementais, imperceptíveis para o consumidor, mas que podem gerar crescimento da eficiência técnica, aumento da produtividade, redução de custos, aumento da qualidade e mudanças que possibilitem a ampliação das aplicações de um produto ou processo.

Corroborando com essas afirmações, Lastres e Cassiolato (2004) observam que as inovações incrementais se referem à introdução de qualquer tipo de melhoria em um produto, processo ou organização da produção, sem alteração substancial na estrutura industrial. Os autores ainda apresentam a inovação tecnológica de produto e processo, que significa a utilização do conhecimento sobre as novas formas de produzir e comercializar bens e serviços e a inovação organizacional, relacionada à introdução de novos meios de organizar a produção, distribuição e comercialização de bens e serviços.

Portanto, seja no produto ou no processo, ou em ambos, a inovação tecnológica assume muitas formas e representa um importante fator competitivo para as organizações, visto que a necessidade de inovar se torna primordial para a sobrevivência das empresas no mercado em que atuam.

Na produção rural de leite, da mesma forma, a inovação tecnológica vem assumindo importância para incremento da produção. Conforme apresentado na seção anterior, a pecuária de leite no Brasil ainda exhibe índices de produtividade muito deficientes, mesmo nas principais bacias leiteiras do país. Porém, de acordo com Araújo Neto (2009), a produção nesse setor pode ganhar mais eficiência quando empregadas tecnologias apropriadas, que permitem ao produtor aumentar a produtividade e a qualidade do produto.

De acordo com Aguiar (2009), as principais pesquisas desenvolvidas no país têm

objetivado adaptar os sistemas de produção a diferentes regiões, por meio de melhoramento genético do rebanho e geração de novas variedades de gramíneas. Dentre as principais técnicas adotadas pelos pecuaristas, segundo o autor, as que permitem caracterizar o nível tecnológico da produção de leite são: i) inseminação artificial; ii) suplementação alimentar do rebanho; e iii) resfriamento do leite na propriedade.

Nessa mesma perspectiva, Oliveira et al. (2008) destacam que a qualidade do leite *in natura* e a produtividade do rebanho são influenciadas por múltiplas condições, entre as quais se destacam os fatores zootécnicos, associados ao manejo, alimentação e potencial genético dos rebanhos, e fatores relacionados à obtenção e armazenagem do leite recém-ordenhado. Segundo os autores, os primeiros são responsáveis pelas características de composição do leite, bem como pela produtividade. Quanto ao processo de obtenção e a armazenagem do leite *in natura*, estes estão relacionados diretamente com a qualidade microbiológica do produto, determinando, inclusive, o seu prazo de vida útil.

Com base nessas informações, são apresentados a seguir os fatores que afetam a produtividade e a qualidade do leite cru na produção rural, bem como as inovações tecnológicas que podem ser adotadas pelos produtores no processo de produção.

#### a) Melhoramento genético do rebanho

Segundo a Embrapa (2010), melhorar um rebanho bovino significa introduzir uma série de tecnologias ou processos que possibilitem mudar determinadas características do animal, como resistência a parasitas, nutrição, adaptação ao clima da região, morfologia e produção de leite ou carne, conforme sejam os objetivos do criador.

Os cruzamentos entre as raças de origens diferentes, objetivando-se obter animais mestiços, é a maneira recomendada para aumentar a tolerância do rebanho às condições ambientais adversas, aliando-se à rusticidade dos animais já adaptados às condições ambientais como a do Brasil, no caso os zebuínos, a maior produção dos animais de origem européia.

O cruzamento praticado mais intensamente no Brasil é o de Gir com o Holandês. Para a formação do Girolando é usado  $5/8$  holandês +  $3/8$  Gir, sendo possível conjugar a rusticidade do Gir e a produção do holandês. As raças europeias mais encontradas no Brasil são a Holandesa e a Jersey, mas ainda há outras raças com aptidão leiteira que também podem ser encontradas no país, tais como Pardo-Suiço e Simental. Entre as raças indianas mais utilizadas no país, estão a Gir e a Guzerá (EMBRAPA, 2010).

Uma das práticas importantes para melhoramento genético do rebanho é o uso de

inseminação artificial, o qual conta com o desenvolvimento de produtos e/ou processos para a produção e conservação do sêmen, bem como à identificação e seleção dos melhores reprodutores para um propósito específico (produção, controle de doenças, etc.), de forma a produzir novos animais com genética superior, melhorando a especialização do rebanho.

#### b) Alimentação do Rebanho

Melhorar as condições de alimentação do rebanho é relevante para o aumento da produtividade do gado de leite. No Brasil, a alimentação mais utilizada para o rebanho é a pastagem, sendo que o manejo do pasto é necessário para garantir eficiência das pastagens tropicais na alimentação de vacas em lactação.

Para melhor uso da pastagem, de acordo com a Embrapa (2009), é necessário dividi-las no maior número possível de piquetes, visto que com isso se torna possível fazer a rotação de pastagens. Essa prática é de grande valor porque não só permite maior número de animais na mesma área, como também que as forragens se desenvolvam melhor e se mantenham sempre tenras, devido à brotação constante.

Entretanto, à medida que se busca maior produtividade por animal, Barbosa et al (2002) observam que os volumosos (pasto, silagem e feno) não são suficientes para manter essa maior produtividade. Segundo esses autores, além dos volumosos, a alimentação do gado de leite deve ser acrescida de uma mistura de concentrados, minerais e algumas vitaminas. Uma alternativa para a alimentação do rebanho em épocas de seca tem sido a cana-de-açúcar com ureia, pois é uma forma de suplementar a alimentação dos animais numa época em que os pastos são escassos e possuem baixo valor nutritivo.

#### c) Manejo Sanitário

Segundo Veiga et al. (2005), a saúde do rebanho, integrada à alimentação e à genética, formam a base sobre a qual se sustenta qualquer tipo de atividade pecuária, especialmente a leiteira. Portanto, de nada adianta um sistema de produção com pastagens de boa qualidade e rebanhos de alto valor genético, se não contar com adequadas condições sanitárias.

Ainda de acordo com Veiga et al. (2005), um rebanho saudável, além de garantir a produção de bezerros e de leite compatível com as suas performances, não representa gastos adicionais com medicamentos e serviços veterinários, bem como não oferece risco para a saúde humana, nem para os outros animais. Nesse aspecto, destaca-se o manejo que o

produtor deve ter com as vacas gestantes e com os bezerros recém-nascidos, a higiene das instalações rurais, bem como o controle de doenças e ectoparasitas.

No que tange ao controle das doenças, há diversas vacinas e medicamentos disponíveis para esse fim. As principais vacinas a ser utilizadas no rebanho são contra o paratifo, a febre aftosa, a brucelose, a raiva, o carbúnculo sintomático, a leptospirose e o botulismo, sendo que as vacinas contra febre aftosa e contra a brucelose são obrigatórias no Brasil.

#### d) Ordenha e armazenamento

A obtenção do leite constitui a etapa de maior vulnerabilidade para a ocorrência de contaminações por sujidades, micro-organismos e substâncias químicas, presentes no próprio local de ordenha e que podem ser imediatamente incorporados ao produto *in natura* (OLIVEIRA et al., 2008).

Para atender às exigências higiênico-sanitárias, algumas práticas têm que ser observadas na obtenção e armazenamento do leite, levando em consideração o animal, o material de coleta que entra em contato diretamente com o leite, o ambiente geral e aspectos quanto à higiene do ordenhador, além de procedimentos que se deve ter no ato da ordenha (VEIGA et al., 2005).

Os autores destacam ainda que, logo após a ordenha, o leite está na temperatura ideal para a proliferação de bactérias. Por isso, o procedimento mais eficaz para a sua conservação é manter o leite resfriado a uma temperatura de 4 a 7°C, até sua coleta pela usina de beneficiamento.

#### f) Equipamentos

Quanto aos equipamentos relacionados diretamente à produção de leite, ganha destaque a ordenhadeira mecânica e o tanque de resfriamento.

A ordenhadeira mecânica, além de contribuir para manter a qualidade do leite no ato da ordenha, ela ainda potencializa a produtividade do trabalhador de forma significativa. Segundo Silva (2005), nas fazendas que não utilizam ordenhadeira mecânica, a produtividade média por trabalhador é 171,66 litros/dia, enquanto nas fazendas que a utilizam, essa produtividade atinge em média 400 litros/dia.

Quanto ao tanque de resfriamento, esse equipamento visa garantir a qualidade do leite após a ordenha, uma vez que, mantendo-o refrigerado a uma temperatura de 4°C, inibe o crescimento bacteriano e prolonga o armazenamento do produto na propriedade rural, de

forma a reduzir os custos de transporte e evitar a perda da qualidade do produto (VINHOLIS, 2007).

Importante observar que o uso do tanque de resfriamento no Brasil ganhou força com a Instrução Normativa 51 (18 de setembro de 2002), que fixa requisitos mínimos que devem ser observados para a produção, a identidade e a qualidade do leite, bem como os requisitos mínimos para a coleta do leite cru refrigerado e seu transporte a granel. As determinações da Instrução Normativa n. 51 que entraram em vigor nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste em 2005 e na região Norte e Nordeste em 2007, vêm forçando os produtores de leite a utilizarem esse equipamento para continuarem a fornecê-lo às usinas de beneficiamento.

Portanto, considerando que a inovação tecnológica está no equipamento usado para gerar o produto ou o serviço ou na forma como o processo é organizado e estruturado, observa-se que as inovações tecnológicas na produção de leite do segmento primário estão relacionadas a todos os fatores apresentados, ou seja, melhoramento genético, alimentação, manejo sanitário, instalações, equipamentos, bem como a própria ordenha, que visam, sobretudo, o aumento da produtividade do rebanho leiteiro e a qualidade do produto. Vale destacar que apesar dessa tecnologia está disponível no mercado, Aguiar (2009) ressalta que no Brasil, segundo estudos realizados, o grau de adoção de tecnologia está positivamente correlacionado ao tamanho da propriedade.

### **3.2.2 Insumos agropecuários**

O setor de insumos agropecuários merece atenção especial na análise dos agentes que compõem a cadeia produtiva de leite. De acordo com Lopes et al. (2006), a análise do mercado de insumos agropecuários é fundamental para o planejamento e implementação de estratégia da cadeia do leite, pois interfere, de maneira direta, tanto no preço quanto na produtividade da pecuária leiteira.

Lopes et al. (2006) observam que há uma tendência de fortalecimento na relação entre os produtores agropecuários e a indústria de insumos, em virtude do movimento de profissionalização da produção rural, que se guia pela necessidade crescente de elevação da produtividade com o uso de produtos veterinários, melhoramento genético, fertilizantes, defensivos, volumosos e rações mais eficientes, além dos equipamentos essenciais para a produção, como a ordenhadeira mecânica e o tanque de resfriamento.

Observa-se, contudo, que as empresas que atuam nos setores de insumos dessa cadeia não atuam especificamente na produção de leite, mas sim a diversos setores, tais como bovino de corte, suinocultura, avicultura, e outros. Em vista disso, segundo frisa Lopes et al.

(2006), tais empresas não são exclusivamente dependentes do sucesso da produtividade da atividade leiteira para sua existência.

A participação das vendas de insumos para produtores de leite, porém, é bastante significativa para o mercado de insumo no geral, além do enorme potencial ainda existente. Como exemplo, Junqueira e Zoccal (2008) citam que a indústria de produtos veterinários no Brasil teve faturamento de 2,439 bilhões de reais em 2007, sendo 59% deste proveniente da bovinocultura. A pecuária leiteira representa aproximadamente 30% do total gasto pela bovinocultura e 16% do faturamento total do setor.

No que tange ao melhoramento genético do rebanho, no ano de 2007 a pecuária de leite foi responsável por 49% do mercado de sêmen de bovinos no Brasil. A pecuária leiteira possui importância significativa ainda para a indústria de rações, visto que do total do volume de rações produzido no país 9% são destinados à pecuária de leite, o que a coloca atrás somente da avicultura de corte e suinocultura em termos de consumo (JUNQUEIRA E ZOCCAL, 2008).

### 3.2.3 Segmento da industrialização

Dentre os diversos setores da indústria alimentícia, o setor de laticínios destaca-se entre os quatro principais, segundo mostra no quadro 4. De acordo com Carvalho e Oliveira (2010), estima-se que a participação dos laticínios no faturamento total da indústria de alimentos seja de aproximadamente 10%.

Quadro 4 – Ranking dos principais setores da indústria de alimentos (em valor)

Indústria de alimentos	2001	2005	2009
Derivados de Carne	1°	1°	1°
Beneficiamento de Café, Chá e Cereais	3°	2°	2°
Açúcares	6°	5°	3°
Laticínios	2°	4°	4°
Óleos e Gorduras	4°	3°	5°
Derivados do Trigo	5°	6°	6°
Derivados de Frutos e Vegetais	8°	7°	7°
Diversos	7°	8°	8°
Chocolate, Cacau e Balas	9°	9°	9°
Conservas de Pescados	10°	10°	10°

Fonte: Carvalho e Oliveira (2010)

As transformações ocorridas na cadeia produtiva de leite culminaram igualmente em mudanças na estrutura da indústria, refletindo em uma série de fusões e aquisições, iniciadas na segunda metade dos anos 90 e que se intensificaram no período mais recente. Carvalho e Oliveira (2010) afirmam que com a abertura econômica e o processo de competição



internacional que o setor lácteo conviveu após a desregulamentação, exigiu das indústrias de laticínios ganhos de escala.

Nessa perspectiva, as empresas estão buscando maior poder de mercado, redução dos custos de transação, uma escala de produção que possibilite maior competitividade internacional, além da ampliação da linha de derivados lácteos ofertados no mercado. Segundo Carvalho et al. (2010), no Brasil há fábricas com capacidade de processamento de um milhão de litros/dia, mas há ainda muitas unidades operando com o processamento inferior a 500 mil litros/dia. Assim, para avançar na exportação de commodities, torna-se fundamental aumentar a escala de produção, o que indica que o processo de concentração que vem ocorrendo no Brasil deverá continuar, já que a indústria de lácteos brasileira ainda é fragmentada em relação ao padrão internacional.

Nesse processo de concentração das indústrias de laticínios, Carvalho e Oliveira (2010) apresentam que no ano de 2000 os dez maiores laticínios do Brasil foram responsáveis por 34% da produção de leite sob inspeção. Já em 2010, tendo em vista que a produção brasileira de leite inspecionado (produção formal) foi de 20.928 milhões de litros, segundo dados do IBGE (2010), a participação dos dez maiores laticínios do País foi de 37,31%, conforme mostra a tabela 10.

Tabela 10 – Volume de captação dos maiores laticínios do Brasil em 2010

Laticínios	Captação (mil litros)	Participação sobre a produção formal em 2010 (%)	Participação acumulada (%)
1° DPA/Nestlé	2.120.000	10,13%	10,13%
2° LBR – Lácteos Brasil	1.795.000	8,58%	18,71%
3° Itambé	1.110.000	5,30%	24,01%
4° Italac	801.600	3,83%	27,84%
5° Embaré	453.067	2,16%	30,01%
6° Laticínios Bela Vista	421.196	2,01%	32,02%
7° Centroleite	298.848	1,43%	33,45%
8° Danone	293.379	1,40%	34,85%
9° Jussara	262.970	1,26%	36,10%
10° Confepar	251.667	1,20%	37,31%
Total	7.807.727	37,31%	

Fonte: IBGE (2010)

Conejero et al. (2006) observam que esse processo de forte concorrência e crescimento dos grandes laticínios vem acompanhado por um consequente aumento no processamento de leite sob inspeção do Serviço de Inspeção Federal, do Ministério da Agricultura. Assim, o aumento da regulamentação e fiscalização da qualidade da produção de leite no Brasil contribui para o crescimento do número de leite industrializado e por inserir o

Brasil no mercado internacional, visto que os produtos lácteos devem seguir padrões mínimos de qualidade para evitar barreiras fitossanitárias.

Nesse contexto, ressalta-se ainda que a granelização da captação de leite foi um importante acontecimento para a indústria de laticínios. Segundo Carvalho e Oliveira (2010), a granelização permitiu o desaparecimento do freteiro (ou leiteiro), que possuía grande poder de mercado junto ao produtor e ao setor de transformação, pois era ele quem detinha as informações. Nesse novo cenário, a indústria passa a atuar mais próxima do produtor, encurtando assim os elos da cadeia produtiva de leite.

Desse modo, observa-se que a consolidação na indústria de laticínios movimentava toda a cadeia produtiva, o que a torna mais exigente, principalmente com o produtor de leite. Aspectos como qualidade da matéria-prima e práticas sustentáveis no processo de produção tendem a ser eliminatórios na captação. Nessa conjuntura, para o produtor é fundamental buscar tecnologias mais competitivas, bem como criar uma relação de parceria com a indústria que compra seu leite, sendo fundamental ainda nesses aspectos o fortalecimento de associações e cooperativas (CARVALHO e OLIVEIRA, 2010).

### **3.2.4 Distribuição, comercialização e consumo dos produtos lácteos no Brasil**

Um canal de distribuição típico da cadeia do leite compreenderia a indústria láctea, que processa o leite e vende a um atacadista; o atacadista que revende ao varejista, e este, que vende o produto ao consumidor final.

Porém, por se tratarem de produtos de alta perecibilidade e validade curta, Teixeira et al. (2006) observam que os produtos lácteos costumam ser comercializados diretamente com o varejo. Segundo o autor, o setor de distribuição dos produtos lácteos pode ser segmentado em cinco diferentes categorias de comercialização: grandes redes de supermercados, padarias, varejo tradicional, outros auto-serviços e outros canais. Mais da metade do leite comercializado no Brasil (55%) passa por supermercados. As padarias, apesar de virem perdendo espaço, ainda são o segundo canal de distribuição de leite e derivados.

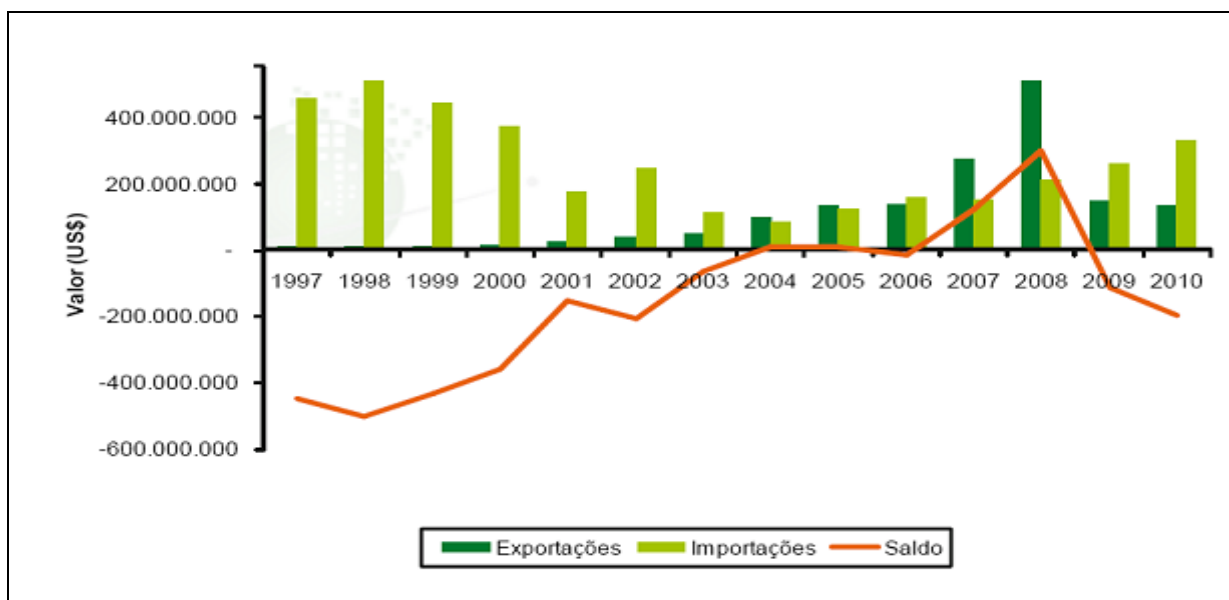
De acordo com Scheidt (2008), o leite UHT (Longa Vida) é que fortaleceu os super e hipermercados na distribuição dos produtos lácteos, em detrimento das padarias e do pequeno comércio. O leite longa vida mostrou-se cada vez mais favorável ao perfil do novo consumidor e, devido a seu maior prazo de validade, dispensa espaço em áreas refrigeradas nos supermercados, atendendo às expectativas do autosserviço.

Esse produto que em 1990 tinha uma participação no mercado de apenas 4,4%, no ano de 2005 essa participação deu um salto para 73,9% de todo o mercado de leite fluído no

Brasil. Isso fez com que os supermercados, que já eram o principal canal de distribuidor de derivados, passassem a ser os maiores vendedores de leite fluído, predominando com isso na distribuição do setor lácteo como um todo (TEIXEIRA et al., 2006).

Em termos de comércio internacional, o aumento da produção de leite no Brasil vinha criando recentemente excedentes exportáveis. No período de 2004 a 2008, o Brasil foi superavitário na balança comercial de lácteos, deixando de ser um grande importador de produtos lácteos e passando à condição de exportador. Nos dois últimos anos, porém, a situação voltou a se reverter, pois o Brasil passou novamente à condição de importador nos anos de 2009 e 2010, conforme pode ser observado no gráfico 7.

Gráfico 7 – Evolução da exportação e importação de lácteos no Brasil



Fonte: Secex. Elaboração: CEPEA (2011)

Observa-se ainda no gráfico 7 que o maior volume de exportação de produtos lácteos no Brasil foi no ano de 2008. Nesse ano, a exportação brasileira de produtos lácteos teve um aumento em torno de 80%, saltando de US\$ 299 milhões em 2007 para US\$ 541 milhões em 2008. Segundo Carvalho (2010), nesse período houve um aumento da produção nacional de leite acima do crescimento das necessidades do consumo interno, o que acabou gerando um superávit e que veio ao encontro de uma demanda mundial aquecida. Esse fato levou até o ano de 2008 a um crescimento das exportações brasileiras de lácteos.

Todavia, no período seguinte as exportações brasileiras caíram sensivelmente devido à política cambial e à recessão mundial. Em 2010 a balança comercial do leite no ano fechou em déficit de US\$ 174,8 milhões, sendo que o País exportou US\$ 155,5 milhões e importou US\$

330,3 milhões. Os valores são superiores aos registrados em 2009, quando as importações somaram U\$ 250,9 milhões e as exportações somaram U\$ 151,8 milhões (MIDIC, 2011).

De acordo com Fagundes (2010) as importações brasileiras de lácteos, em sua maioria, são originárias da Argentina e do Uruguai (70 a 80%). Segundo dados de 2010 mostrados na tabela 11, mais de 95% das importações brasileiras concentram-se em leite em pó, queijos, leite em pó desnatado e soro de leite.

Tabela 11 – Brasil: importações de produtos lácteos em 2010

Produtos	Importação (US\$)	%	% Acumulado
Leite em pó integral	125.779.204	38,08%	38,08%
Queijos	103.309.231	31,28%	69,36%
Leite em pó desnatado	45.372.538	13,74%	83,09%
Soro de leite	39.628.625	12,00%	95,09%
Manteigas	7.115.751	2,15%	97,24%
Leites UHT	3.030.204	0,92%	98,16%
Doce de Leite	1.791.266	0,54%	98,70%
Leite em pó semi desnatado	1.769.600	0,54%	99,24%
Leite modificado	1.535.566	0,46%	99,71%
logurtes	973.366	0,29%	100,00%
<b>TOTAL</b>	<b>330.305.351</b>	<b>100,00%</b>	

Fonte: MDIC (2011)

Os destinos das exportações brasileiras são bastante diversificados. Os produtos lácteos brasileiros são destinados, principalmente, à Venezuela, Argélia, Angola, Filipinas, Colômbia, Estados Unidos, entre outros. Conforme observado na tabela 12, o principal produto lácteo de exportação no Brasil é o leite condensado, que representou 35% das exportações do país em 2010.

Tabela 12 – Brasil: exportações de produtos lácteos em 2010

Produtos	Exportação (US\$)	%	% Acumulado
Leite condensado	54.608.204	35,11%	35,11%
Leite modificado	23.237.821	14,94%	50,06%
Leite em pó integral	19.813.663	12,74%	62,80%
Leites UHT	18.606.456	11,96%	74,76%
Queijos	17.929.644	11,53%	86,29%
Manteigas	16.065.607	10,33%	96,62%
logurtes	3.657.554	2,35%	98,97%
Leite evaporado	920.503	0,59%	99,56%
Doce de Leite	602.752	0,39%	99,95%
Leite em pó desnatado	47.805	0,03%	99,98%
Cremes de leite	15.019	0,01%	99,99%
Soro de leite	8.145	0,01%	100,00%
Leite em pó semi-desnatado	4.669	0,00%	100,00%
<b>TOTAL</b>	<b>155.517.842</b>	<b>100,00%</b>	

Fonte: MDIC (2011)

Ainda com relação ao déficit na balança comercial dos produtos lácteos nos últimos anos, Pinha e Oliveira (2010) explicam que o período de forte valorização do Real vivido pelo Brasil prejudica a competitividade internacional de seus produtos e que, por outro lado, torna os produtos importados mais baratos, beneficiando as importações.

Soma-se ainda ao déficit na balança comercial de leite no Brasil nos últimos anos o fato do crescimento econômico e o aumento do consumo no país ter direcionado a produção de leite para o atendimento do mercado doméstico. Segundo Zaccol e Gomes (2005), o consumo de leite está relacionado diretamente com a renda *per capita* da população. Desse modo, à medida que cresce o PIB (Produto Interno Bruto) e melhora a distribuição de renda de um país, aumenta o consumo de leite e derivados lácteos da população.

A Organização Mundial para a Saúde (OMS) recomenda que cada indivíduo consuma, em média, 600 ml/dia ou 219 litros/ano, na forma de leite fluído ou equivalente em derivados lácteos. De acordo com Simões e Oliveira (2010), o consumo aparente per capita (ou disponibilidade *per capita*) de leite em um país pode ser estimado pelo rateio entre toda a população da soma da sua produção interna às suas importações, subtraído das exportações. O cálculo envolve o leite destinado à produção de todos os lácteos, o que inclui fluídos, queijos, leite em pó, iogurtes e outros derivados.

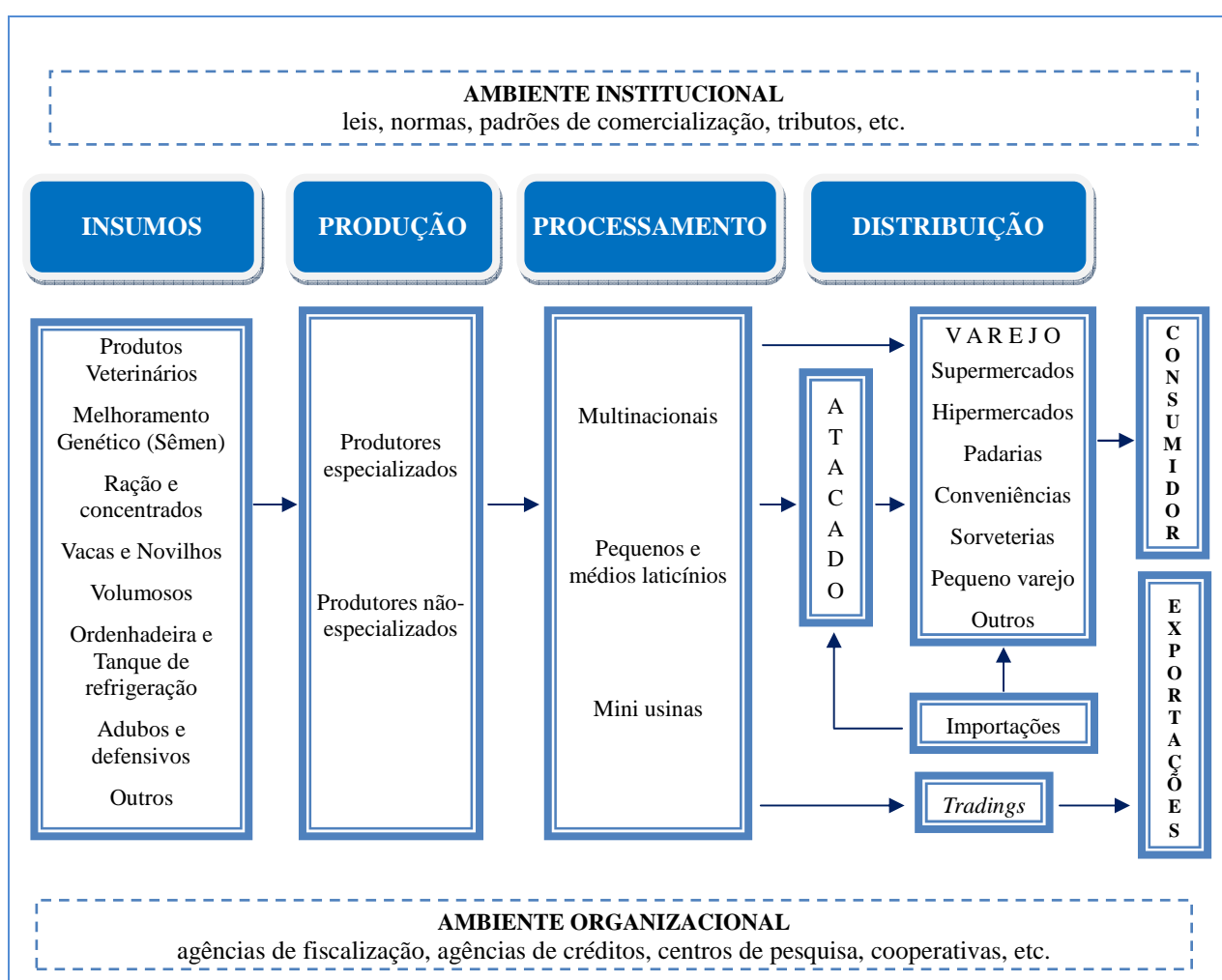
No Brasil, Oliveira (2011) observa que de 1980 a 2010 a disponibilidade per capita de leite saltou de 100 para 161 litros ao ano, um aumento correspondente cerca de 60% nos últimos 30 anos. Segundo a autora, o aumento no consumo se deu em virtude da melhoria de renda da população, já que o salário mínimo está fixado acima dos índices inflacionários.

A diversificação na produção de derivados, a melhoria na qualidade da produção primária de leite e o aumento da produção interna são fatores que também impulsionaram este avanço. Embora tenha havido esse crescimento, Oliveira (2011) ressalta que os brasileiros ainda consomem pouco leite se comparado a outros países. De acordo com o ranking da FAO, o Brasil ocupa o 65º lugar. A liderança é da Finlândia e Suécia. Portanto, ainda há mercado para crescer e a ausência de políticas específicas e engajamento do setor dificultam o desenvolvimento e o estímulo ao consumo, pois segundo as recomendações da OMS, há ainda um déficit de aproximadamente 25% no consumo de leite no Brasil.

### 3.2.5 Outros aspectos da cadeia produtiva de leite no Brasil

Segundo apresentado nas seções anteriores, a organização dos principais elos da cadeia produtiva no Brasil pode ser ilustrada de acordo com a figura 6. O setor de produção de leite adquire seus insumos (rações, medicamentos, máquinas e implementos e outros) do setor de insumo e produz leite fluído. Esse produto é ordenhado e em sua maioria armazenado em tanques de resfriamento na própria propriedade rural, sendo depois transportado por meio de caminhões tanques até as empresas de processamento de leite (laticínios), onde são elaborados produtos tanto para o mercado externo quanto para o mercado doméstico.

Figura 6 – Representação da cadeia produtiva de leite no Brasil



Fonte: elaborado pela autora a partir de Consoli e Neves (2006)

Apesar da magnitude vista nos dados da cadeia produtiva de leite no Brasil, alguns problemas ainda existem e restringem o seu desenvolvimento. Aguiar (2009) destaca que o papel do governo limita o desenvolvimento da cadeia do leite e outras cadeias do agronegócio, dadas as dificuldades impostas pela legislação tributária e os entraves nos investimentos em infraestrutura e na concessão de créditos, que são insuficientes e

inadequados. Há de se destacar ainda a deficiência na fiscalização e a falta de investimentos para controle sanitário, o que acarreta custos econômicos e imagem para o setor, principalmente no mercado internacional.

Quanto às normas que regulam a produção do setor, vale destacar que a instituição da Instrução Normativa n. 51/2002 vem contribuindo significativamente para a qualidade do leite produzido no Brasil. Com a entrada em vigor nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste em 2005 e na região Norte e Nordeste em 2007, a norma estabelece regulamentos de produção, identidade e qualidade do leite, da coleta e transporte a granel do leite cru, e exige análises mensais de leite de cada fornecedor. No que tange à produção rural, a IN 51 vem forçando os produtores de leite a utilizarem o tanque de resfriamento nas propriedades para continuarem a fornecer às usinas de beneficiamento, pois este equipamento visa garantir a qualidade do leite após a ordenha.

No que tange à logística no Brasil, dado o tamanho do país e a distribuição da produção, essa questão torna-se fundamental para a competitividade do país. Contudo, as péssimas condições de muitas estradas e as deficiências portuárias fazem da logística um dos sérios problemas que entrava a competitividade brasileira (AGUIAR, 2009).

Esses e outros fatores não apontados aqui, entretanto, não reduzem a importância e as oportunidades existentes para a cadeia produtiva de leite no Brasil. Apesar dos problemas de ordem pública, Consoli e Neves (2006) acreditam que cabe aos agentes privados da cadeia, de forma individual e coletiva, desenvolver projetos que visem explorar as oportunidades do setor.

Nessa mesma perspectiva, Paes de Souza et al. (2004) enfatizam que na corrida competitiva é muito importante o envolvimento dos atores da cadeia produtiva, bem como a reorganização e a concepção de um processo produtivo no contexto de uma cadeia. O papel da comunidade e do ambiente institucional torna-se então determinante para que se desenhem políticas públicas e compromissos empresariais e pessoais voltados para a obtenção de ganhos contínuos de eficiência por parte dos diversos atores, principalmente em termos de redução de custos e inovação tecnológica.

### 3.3 Características da produção de leite em Rondônia e no município de Jaru/RO

Em Rondônia, assim como no âmbito do Brasil, o setor agropecuário tem grande importância econômica, sendo responsável no ano de 2008 por aproximadamente 23% do PIB do Estado, que equivale a R\$ 4,10 bilhões (SEPLAN, 2010). Nesse setor, a produção de leite tem um desempenho significativo, o qual, segundo Paes de Souza (2006), representa uma das principais fontes de geração de renda do Estado.

No tocante à evolução da produção, demonstrada na tabela 13, a pecuária de leite no Estado vem apresentando um expressivo crescimento, pois enquanto a produção de leite no Brasil cresceu à taxa de 5,25% ao ano no período de 2000 a 2009, a produção de leite em Rondônia apresentou uma taxa de crescimento média de 8,56% ao ano.

Tabela 13 – Evolução da produção de leite no Brasil e em Rondônia (milhões de litros)

Estados / Região		2000	2005	2009	Crescimento anual no período
Estado	Rondônia	422	692	747	8,56%
Região	Norte	1.049	1.743	1.673	6,61%
	Nordeste	2.159	2.972	3.820	8,55%
	Sul	4.904	6.592	8.977	9,23%
	Sudeste	8.573	9.535	10.420	2,39%
	Centro-Oeste	3.080	3.778	4.222	4,12%
<b>Brasil</b>		<b>19.767</b>	<b>24.621</b>	<b>29.112</b>	<b>5,25%</b>

Fonte: IBGE (2010)

Com esse crescimento significativo, Rondônia vem destacando-se como um dos maiores produtores de leite no Brasil e o primeiro maior produtor da região Norte. Segundo a pesquisa pecuária do IBGE de 2010, Rondônia é o 9º maior produtor de leite no Brasil, cuja produção corresponde a 2,57% da produção nacional

De acordo com Paes de Souza (2007), a performance apresentada pela produção de leite em Rondônia é explicada em virtude dos baixos custos de produção prevalentes, as condições favoráveis de clima e solo, mercado direcionado para a industrialização e principalmente a baixa ou nenhum emprego de insumos, sendo uma atividade eminentemente voltada à agricultura familiar.

Os principais municípios produtores de leite em Rondônia são Jaru, Ouro Preto do



Oeste, Governador Jorge-Teixeira e Ji-Paraná. Esses quatro municípios, localizados na região central do Estado, representaram 28,02% da produção estadual no ano de 2009, segundo mostra a tabela 14.

Tabela 14 – Produção de leite em Rondônia no ano de 2009

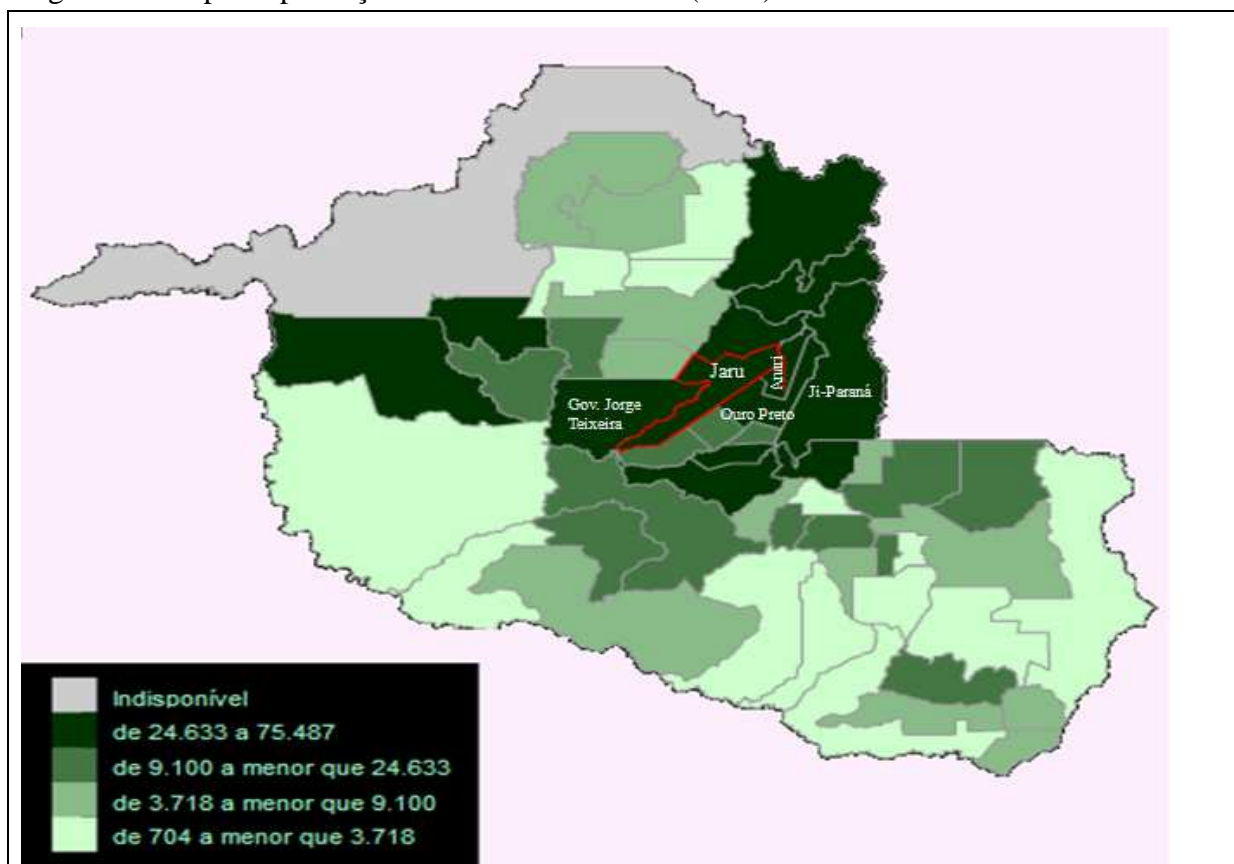
Ranking	Município	Produção (mil litros)	Participação Produção do estado	Participação acumulado
1º	Jaru	75.487	10,11%	10,11%
2º	Ouro Preto do Oeste	60.448	8,09%	18,20%
3º	Governador Jorge Teixeira	38.125	5,10%	23,31%
4º	Ji-Paraná	35.182	4,71%	28,02%
5º	Vale do Anari	33.985	4,55%	32,57%
6º	Urupá	33.256	4,45%	37,02%
7º	Nova Mamoré	30.365	4,07%	41,08%
8º	Vale do Paraíso	28.064	3,76%	44,84%
9º	Machadinho d'Oeste	28.038	3,75%	48,60%
10º	Alvorada d'Oeste	27.783	3,72%	52,32%
11º	Presidente Médici	27.190	3,64%	55,96%
12º	Theobroma	26.586	3,56%	59,52%
	Outros	302.368	40,48%	100,00%
<b>Total</b>		<b>746.877</b>	<b>100%</b>	

Fonte: IBGE (2010)

Essa região é considerada a principal bacia leiteira de Rondônia em quantidade de leite cru produzido, conforme mostra o mapa da produção de leite em Rondônia (figura 7). Segundo Scheidt (2008), a região apresenta ainda a maior quantidade de estabelecimentos industriais lácteos instalados, pois as indústrias na região procuram localizar-se o mais próximo dos produtores, visando minimizar os custos de transporte e o risco de perecibilidade do produto ainda em estado natural - *in natura*.

Observa-se ainda na tabela 14 que o município de Jaru, cuja população é de 52.005 habitantes, é o maior produtor de leite do Estado, cuja produção de 75,49 milhões de litros em 2009 representou mais de 10% da produção estadual. Na última pesquisa da pecuária municipal de 2009 realizada pelo IBGE, Jaru aparece no *ranking* dos 20 maiores produtores de leite no Brasil, ocupando o vigésimo lugar.

Figura 7 – Mapa da produção de leite em Rondônia (2009)



Fonte: IBGE (2010)

Uma vez que o estado possui 35.384 propriedades rurais voltadas para a produção de leite, Jarú possui 2.154 propriedades nesse setor. De acordo com Paes de Souza (2007), 70% dessas propriedades no Estado são de pequenos produtores, cuja mão de obra é predominantemente familiar. Desse modo, a atividade leiteira no Estado, além de gerar renda, tem importante papel social na geração de emprego.

Em relação à concentração de gado leiteiro no Estado, segundo dados do IBGE (2010) os municípios que compõem a bacia leiteira apresentam os maiores contingentes de gado destinado à produção de leite. No ano de 2009, Rondônia apresentou uma quantidade de 1.045.428, enquanto o município de Jarú conta com um rebanho de 93.194 vacas, o qual corresponde a 8,9% do rebanho voltados para produção de leite no Estado.

No que tange à produtividade, segundo os dados apresentados na Tabela 15, o estado de Rondônia apresentou em 2009 uma produtividade de 714 litros/vaca/ano, sendo muito inferior à média do Brasil de 1.297 litros/vaca/ano. Logo, a produtividade média de leite em Rondônia encontra-se 45% inferior à média nacional, e quando comparada aos principais estados produtores de leite a diferença é ainda maior. No estado de Santa Catarina, a produtividade em 2009 foi de 2.397 litros/vaca/ano, representando mais de três vezes a

produtividade de Rondônia. O município de Jaru, por sua vez, apresenta uma média de produtividade de 810 litros/vaca/ano, o que mostra ser 13,4% maior que a média estadual e 37,5% menor que a média nacional.

Tabela 15 – Produtividade de leite em Rondônia no ano de 2009

Ranking	Município	Produção (mil litros)	Vacas Ordenhadas	Produtividade litro/vaca/ano
1º	Jaru	75.487	93.194	810
2º	Ouro Preto do Oeste	60.448	74.627	810
3º	Governador Jorge Teixeira	38.125	47.068	810
4º	Ji-Paraná	35.182	48.863	720
5º	Vale do Anari	33.985	41.958	810
6º	Urupá	33.256	41.057	810
7º	Nova Mamoré	30.365	37.488	810
8º	Vale do Paraíso	28.064	34.647	810
9º	Machadinho d'Oeste	28.038	34.610	810
10º	Alvorada d'Oeste	27.783	34.299	810
11º	Presidente Médici	27.190	37.764	720
12º	Theobroma	26.586	36.924	720
	Rondônia	746.877	1.045.428	714
	Brasil	29.112.024	22.440.516	1.297

Fonte: IBGE (2010)

Nesses aspectos, vale lembrar que o Brasil já mostra uma produtividade na pecuária de leite muito inferior aos padrões internacionais, e em Rondônia essa situação se agrava. Portanto, apesar de o Estado ser um grande produtor de leite e apresentar um crescente desempenho na produção, ainda assim sua produtividade é considerada muito baixa.

De acordo com Paes de Souza (2007), um dos problemas da pecuária de leite em Rondônia está vinculado a pouca especialização do rebanho para a produção de leite e à baixa frequência de utilização de suplementos alimentares pelos produtores.

Assim, embora a tecnologia se mostre como um dos principais fatores que podem contribuir para o desenvolvimento dessa atividade, ainda é baixo o índice da tecnologia empregada na produção de leite em Rondônia. Scheidt (2008) observa que, apesar de inúmeras tecnologias disponíveis ao produtor de leite, há poucos investimentos nesse segmento, que ocorre tanto pela falta de interesse do produtor em melhorar sua produção quanto pela baixa capacidade de investimento que este possui, mas principalmente ocorre devido a permissividade da legislação que regula o setor.

Com o desafio para o desenvolvimento da cadeia produtiva do leite em Rondônia, Rodrigues (2010) destaca que o poder público vem fomentando ações que possam possibilitar tanto a melhoria de produção, produtividade e qualidade do leite, quanto uma melhor coordenação da cadeia produtiva.

A criação em 1999 do Proleite – Programa de Desenvolvimento da Pecuária Leiteira do Estado de Rondônia é um destaque nesse segmento. Na busca de um melhor planejamento, coordenação e desenvolvimento das atividades de verticalização da produção leiteira no estado, o projeto tem como principais objetivos o aumento da produção e produtividade do rebanho leiteiro do estado de Rondônia e a redução do leite condensado pela indústria em decorrência da falta de qualidade (SCHEIDT, 2008).

Desse modo, por meio de compartilhamentos institucionais, o Proleite disponibiliza especialistas, extensionistas e técnicos para atuar nas localidades, levando conhecimentos, técnicas e tecnologias necessários a essa melhoria contínua no processo produtivo do leite, voltados ao melhoramento do manejo alimentar, reprodutivo, sanitário dos animais e a adoção de práticas higiênicas na produção do leite (RODRIGUES, 2010).

Outra ação que se destaca para o setor é a criação da Câmara Setorial do Leite, responsável por administrar o recurso do Fundo Proleite, sendo este um órgão deliberativo, composto por 17 membros que compõem os seguimentos da Cadeia Produtiva do Leite no Estado. Entre os órgãos que fazem parte temos: Emater-RO, Embrapa, Ceplac, Idaron, DFA, Prefeituras Municipais, Indústrias de laticínios. A Câmara é um importante fórum de debates sobre a melhoria da competitividade e do desempenho do setor (PAES DE SOUZA, 2007).

Segundo Rodrigues (2010), destacam-se ainda os convênios que a Suframa firmou com vários municípios, viabilizando a instalação de tanques de resfriamento de leite, possibilitando pasteurizar, armazenar e transportar o leite. O convênio visa adequar a produção dos pequenos produtores aos padrões exigidos pela Instrução Normativa 51/2002, a qual exige o armazenamento do leite *in natura* em tanques refrigerados e a coleta realizada pelos laticínios em 48 horas, em caminhões tanques, o que vem permitindo um maior aproveitamento da produção local que antes estava sendo desperdiçada pela falta de condições ideais para comercialização.

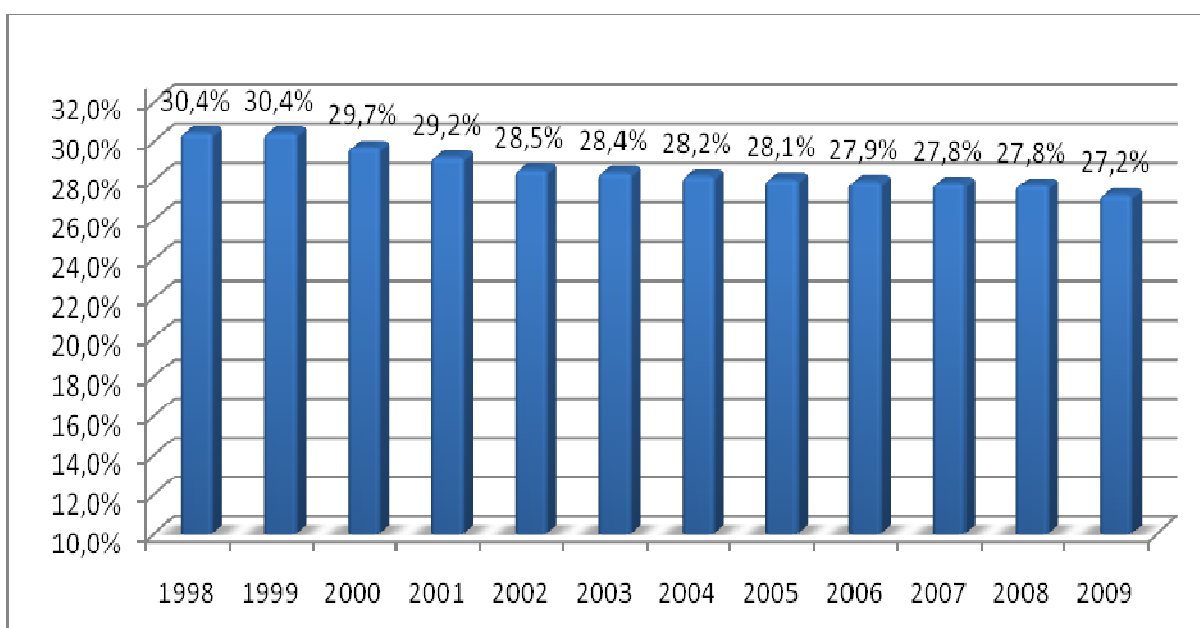
A assistência técnica aos produtores de leite no estado é realizada basicamente pela Emater-RO, que dispõe de 58 unidades de desenvolvimento rural, cuja estrutura cobre todas as regiões produtoras de leite do estado. Além da Emater-RO, existe ainda o Idaron, o qual é responsável pela fiscalização e pela orientação da defesa sanitária animal (SEBRAE, 2002).

Por fim, tendo em vista que as condições climáticas de Rondônia não são tão boas para animais especializados na produção de leite, verifica-se que é fundamental o suporte do Estado, mediante geração e difusão de tecnologias apropriadas para o pleno desenvolvimento da pecuária de leite. Contudo, não se deve perder de vista a participação da indústria de laticínios no processo de modernização da pecuária de Rondônia.

### 3.4 Características da produção de leite em Minas Gerais e no município de Patos de Minas/MG

A produção de leite em Minas Gerais configura-se como uma das atividades mais importantes para a economia do Estado. Historicamente, Minas Gerais tem grande contribuição na produção nacional, respondendo por cerca de 30% da produção de leite do Brasil nos últimos anos, como pode ser observado no Gráfico 8.

Gráfico 8 – Participação da produção de leite de Minas Gerais (1998-2009)



Fonte: IBGE (2010)

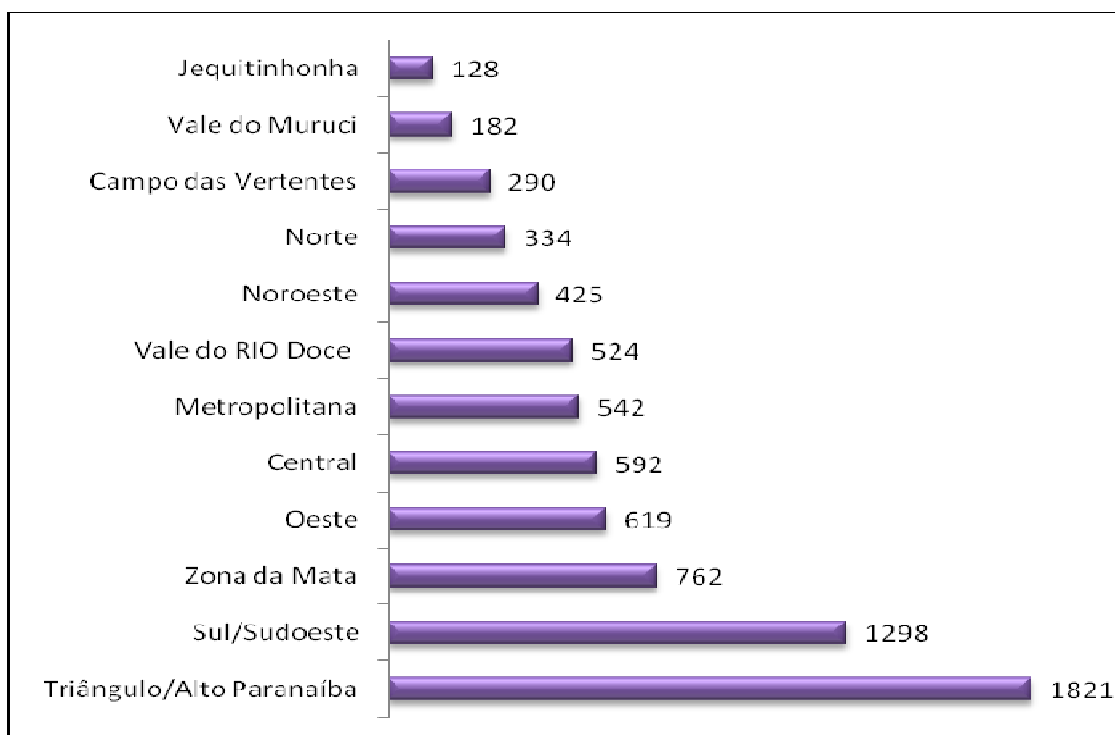
Minas Gerais consolida-se cada vez mais como maior produtor de leite entre as unidades da federação. Em 2009, o estado produziu 7,93 bilhões de litros de leite. Não obstante, ocupa também a posição de o estado com o maior rebanho de vacas em lactação, aproximadamente 5,3 milhões, correspondendo a 23,5% do rebanho de vacas em lactação do Brasil. Quanto ao número de propriedades rurais voltadas à produção de leite, segundo o censo agropecuário de 2006, o estado possui 223.073 propriedades (IBGE, 2010).

De acordo com a Emater-MG (2011), dos estabelecimentos que atuam na produção de leite, 74,9%, dos são caracterizados como de produção de base familiar, o qual representa a maior expressividade na composição da renda familiar desses produtores, e na própria economia e cultura regional.

Com 853 municípios, o Estado de Minas Gerais está dividido em 12 mesorregiões. Dentre elas, o Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, destaca-se como maior produtora de leite, cuja produção em 2008 foi cerca de 1,8 bilhão de litros, seguida pelo Sul/Sudoeste de Minas com 1,3 bilhão de litros. A Zona da Mata de Minas Gerais está em terceiro lugar, com 762

milhões de litros, como pode ser observado no Gráfico 9.

Gráfico 9 – Produção de leite nas mesorregiões de Minas Gerais, ano 2008



Fonte: Fonseca e Zoccal (2009)

O mesmo cenário da produção se observa em quantidade de vacas em lactação, visto que o Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba conta com cerca de um milhão de animais e a mesorregião Sul/Sudoeste com aproximadamente 750 mil animais. A Zona da Mata é a terceira em rebanho com cerca de 465 mil (FONSECA E ZOCCAL, 2009).

Em termos de microrregião, em Minas Gerais a mais produtiva é a de Araxá, com 443,2 milhões de litros em 2010, seguida por Patos de Minas, 424,7 milhões e Patrocínio, com 341,5 milhões, segundo mostra a tabela 16.

Avaliando os dados de produtividade animal, o Estado de Minas Gerais apresenta uma produtividade média de 1.502 litros/vaca/ano. Dentre as principais microrregiões produtoras do Estado, destaca-se em termos de produtividade a microrregião de Patrocínio, com 2.495 litro/vaca/ano, seguida de Araxá, com 2.279 litro/vaca/ano e Patos de Minas, com 2.212 litros/vaca/ano (IBGE, 2010).

Tabela 16 – Produção de leite por microrregião - Minas Gerais, 2009.

Microrregião	Mesorregião	Produção (mil litros)	Vacas Ordenhadas	Produtividade (litro/ vaca /ano)
Araxá	Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	443.195	194.453	2.279
Patos de Minas	Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	424.674	191.990	2.212
Patrocínio	Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	341.471	136.854	2.495
Frutal	Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	309.869	309.732	1.000
Paracatu	Noroeste de Minas	300.250	204.361	1.469
Uberlândia	Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	291.148	203.135	1.433
Passos	Sul/Sudoeste de Minas	267.008	132.058	2.022
Bom Despacho	Central Mineira	243.146	113.554	2.141
Juiz de Fora	Zona da Mata	222.746	131.557	1.693
Sete Lagoas	Metropolitana de Belo Horizonte	222.746	131.557	1.693

Fonte: IBGE (2010)

Vale destacar que, no *ranking* dos 20 maiores produtores de leite no Brasil em 2009, o município de Patos de Minas, localizado na microrregião de Patos de Minas, mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, foi avaliado como o segundo maior produtor de leite brasileiro, sendo o primeiro maior produtor do estado. Segundo o IBGE (2010), a produção do município em 2009 foi de 137,5 milhões de litros naquele ano, correspondendo a 1,73% da produção estadual. Em termos de produtividade, o município apresenta uma produtividade de 2.271 litro/vaca/ano.

Com uma população de 138.710 habitantes, o município de Patos de Minas possui 2.145 propriedades rurais voltadas para a produção de leite, e 60.557 números de vacas ordenhadas, segundo dados de 2009 do IBGE, conforme pode ser visualizado no quadro 5.

Quadro 5 – Dados da pecuária de leite do município de Patos de Minas – MG, 2009

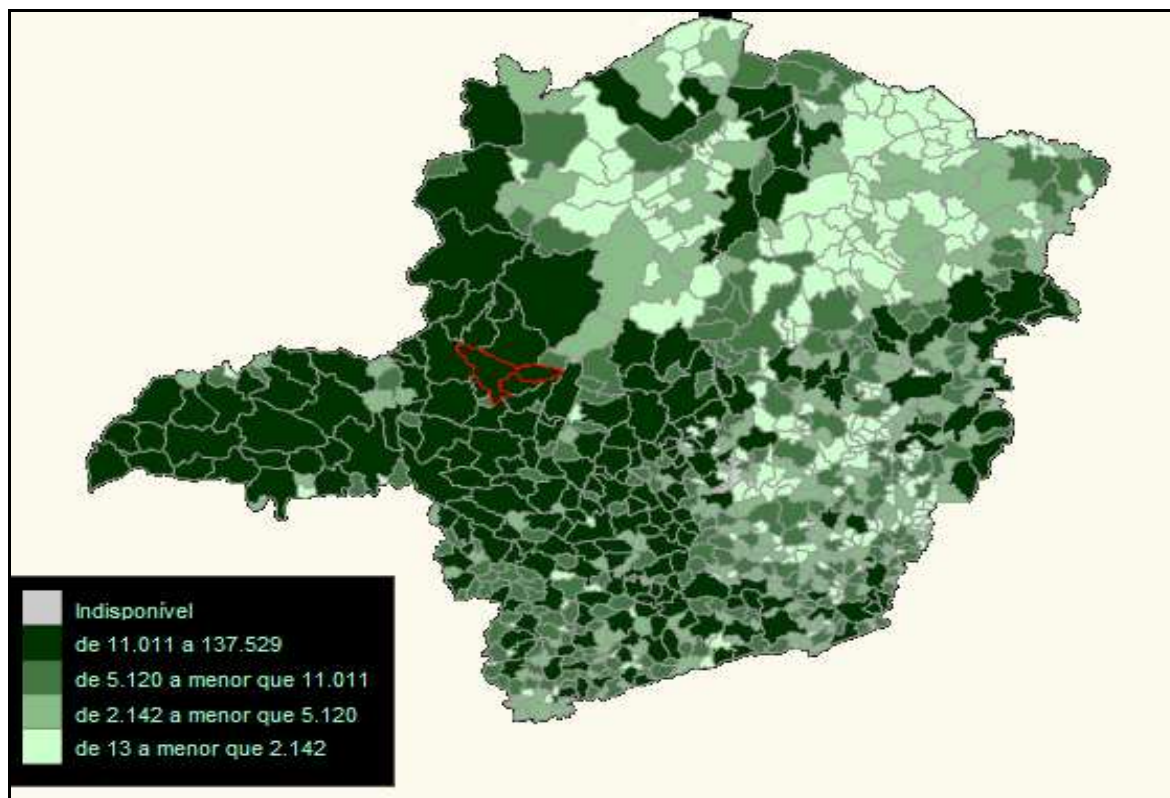
Município/ Estado	Propriedades Rurais (2006)	Produção (mil litros)	Vacas Ordenhadas	Produtividade (litro/ vaca /ano)
Patos de Minas	2.145	137.529	60.557	2.271
Minas Gerais	223.073	7.931.115	5.278.769	1.502

Fonte: IBGE (2009)

No mapa da produção de leite do estado de Minas Gerais (Figura 8), verifica-se a localização do município de Patos de Minas, situada na maior mesorregião produtora de leite no estado, Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba.



Figura 8 – Mapa da produção de leite no Estado de Minas Gerais, 2009.



Fonte: IBGE (2010)

Pereira e Andrade (2011) observam que da mesma forma como a migração da pecuária leiteira para o cerrado é um fenômeno nacional, essa ocorrência também pode ser notada no Estado de Minas Gerais, onde há um maior crescimento da produção mineira na mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, em detrimento da produção em bacias leiteiras mais tradicionais.

Esse fator também é ressaltado por Santos (2010), que enfatiza algumas tendências marcantes na pecuária leiteira em Minas Gerais. Ou seja, enquanto as produtividades médias do Estado de Minas Gerais vêm crescendo acima das médias nacionais, no período de 1975 a 1985 houve migração do produtor especializado para outras regiões. As regiões sul e sudoeste de Minas Gerais perderam em produtividade para as bacias leiteiras da região do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, tendo em vista que essa região, incentivada pela indústria de laticínios com investimentos na melhoria dos sistemas de produção, respondeu em 2008 por 23,82% da produção do Estado, enquanto a região do sul e sudoeste de Minas, bacias leiteiras tradicionais, responderam por 15,79% do total.

Pereira e Andrade (2011) ressaltam que o tradicionalismo presente na produção de leite em Minas Gerais, uma das áreas produtoras mais antigas do país, não tem prejudicado



esta atividade no Estado. Ou seja, embora do tradicionalismo nessa atividade possa representar resistência às inovações tecnológicas na produção, a semelhança no crescimento produtivo da atividade leiteira em Minas Gerais e no Brasil parece contrariar esta possível relação determinista. Isso mostra que um maior tempo na atividade pode representar maior experiência, disponibilidade de mão de obra mais capacitada, disponibilidade de melhor genética animal, dentre outros fatores estimuladores da produtividade.

De acordo com Galinari et al. (2002), Minas Gerais conta com produtores mais especializados, que têm contribuído para a melhoria da produtividade, e consequentemente o aumento da produção em praticamente todas as microrregiões mineiras. Segundo o autor, a melhoria significativa da produtividade está relacionada à adoção de tecnologias, como silagem, ordenha, mecânica, resfriamento, granelização e melhoria genética do rebanho.

Galinari et al. (2002) ressaltam ainda que algumas regiões do estado combinam as melhores condições de produção, isto é, tecnologia e especialização. Nestas estão sobrepostos maiores empenhos de capital em fatores que garantem mais efetividade à produtividade animal. Já o maior grau de especialização é um indicativo de que as microrregiões aí localizadas se dedicam mais à atividade leiteira, em relação às demais atividades da pecuária.

Uma característica evidente da produção leiteira no Brasil e que se repete no estado de Minas Gerais é a heterogeneidade entre os produtores. Segundo Galinari et al. (2002), a atividade leiteira nos diversos estabelecimentos agropecuários do Estado possui distintas finalidades, pois coexiste em Minas Gerais estabelecimentos agropecuários especializados na atividade, estabelecimentos cuja produção de leite exerce a função secundária de viabilizar capital de giro, outros cuja atividade leiteira é um complemento à atividade principal (cria de bezerros destinados à atividade de engorda e recria), bem como aqueles nos quais ela se destina à subsistência das famílias.

Essas observações também são corroboradas por Gomes (2006) corrobora, visto que para o autor não é difícil encontrar numa mesma microrregião desde produtores especializados até pequenos produtores sazonais que fazem da atividade leiteira uma atividade complementar.

As diferentes distribuições destes tipos de estabelecimentos entre as regiões de Minas Gerais, em menor ou maior grau, tem uma alta correlação com o desempenho ou a eficiência econômica das mesmas. Na região do Triângulo e Alto Paranaíba, onde está localizado o município de Patos de Minas, segundo Lobato (2007), também é possível se deparar com sistemas altamente tecnificados (alto grau de suplementação e pastagens intensivas) e com sistemas menos tecnificados (pouquíssima suplementação volumosa e concentrada com

utilização extensiva das pastagens).

Apesar da predominância de pequenos produtores, a participação na produção é proporcionalmente menor no volume total de leite produzido do que dos médios e grandes empreendimentos existentes no estado, conforme mostra a tabela 17.

Tabela 17 – Distribuição dos produtores em Minas Gerais, segundo estratos de produção

Estratos de produção (litros/dia)	Unid.	Produtor	Produção
Até 50	%	44,00	8,19
De 50 a 200	%	35,40	23,45
De 200 a 500	%	14,00	23,95
De 500 a 1.000	%	4,00	15,05
Acima de 1.000	%	2,60	29,36
MG	%	100,00	100,00

Fonte: Gomes, 2006

Esses números corroboram com a afirmação de Santos (2010), para o qual o segmento de produção de leite em Minas Gerais é caracterizado por uma maioria de produtores (59,0%) com baixos níveis de produtividade, com média de 4,1 litros/vaca ordenhada/dia. Quanto à parcela de produtores especializados, segundo esse autor é constituída em menor proporção, demonstrando, assim, uma limitação ao desempenho do Estado em termos de eficiência competitiva.

Segundo Galinari et al. (2002), apesar do destaque na produção de leite em Minas Gerais, a grande heterogeneidade da pecuária leiteira no estado, assim como no Brasil, coloca grandes desafios aos gestores públicos e agentes privados (notadamente a indústria de laticínios) na elaboração e implementação de políticas de âmbito regional voltadas para a modernização e redução das desigualdades intrassetoriais.

Quanto a cadeia agro-industrial do leite em Minas Gerais, Galinari et al. (2002) explicam que no setor formal ela é caracterizada pela concentração de atividades nos segmentos de criação de bovinos e fabricação de produtos do laticínio, havendo também uma grande heterogeneidade entre as regiões no que se refere à presença dos vários segmentos do sistema. As regiões em que os segmentos da cadeia como um todo se encontra relativamente mais desenvolvida são as mesorregiões do Sul/Sudoeste, Triângulo/Alto Paranaíba e a região metropolitana de Belo Horizonte.

Galinari et al. (2002) frisam ainda que, assim como no restante do país, no Estado de Minas Gerais também há uma tendência de concentração da produção de laticínios em grandes estabelecimentos, que pode se configura como parte dos problemas enfrentados pelos

produtores de leite, já que, esta estrutura de mercado pressiona para baixo o preço do leite recebido pelo produtor.

No entanto, segundo os autores, a importância da cadeia para o dinamismo econômico regional é corroborada pela análise dos multiplicadores setoriais, visto que em Minas Gerais, mesmo levando-se em conta que algumas microrregiões apresentam uma base produtiva ainda pequena, o que poderia enviesar a análise, não se pode desprezar o fato de que mais da metade das microrregiões especializadas apresentaram crescimento da produção acima da média estadual.

#### 4. METODOLOGIA

Segundo seu objetivo, a presente pesquisa buscou identificar o nível de competitividade do segmento da produção primária da cadeia produtiva de leite do município de Jaru-RO, comparando-a com a de Patos de Minas-MG. Para esse estudo utilizou-se a análise de competitividade proposta por Ferraz et al. (1997), segundo os fatores determinantes de competitividade, ou seja, os fatores empresariais, estruturais e sistêmicos, os quais foram adaptados ao segmento da produção de leite conforme apresentado na figura 9.

Figura 9 – Apresentação esquemática dos fatores de competitividade do segmento da produção de uma cadeia produtiva



Fonte: Elaborada pela autora a partir da teoria da competitividade de Ferraz et al. (1997).

Para melhor entendimento dos fatores de competitividade que foram abordados nesta pesquisa, é apresentada no quadro 6 uma definição constitutiva e operacional dos fatores voltados para o segmento da produção da cadeia produtiva de leite, o qual se buscou aferir no presente estudo.

Quadro 6 – Definição constitutiva e operacional dos fatores de competitividade da produção de leite

	Fatores	Definição constitutiva	Definição operacional (*)
<b>EMPRESARIAIS</b>	Gestão	Capacidade de investimento e Gestão de controle da produção.	7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13
	Capacidade Inovativa	Melhoramento genético, alimentação, manejo sanitário e equipamentos utilizados na produção.	30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 e 37
	Capacidade Produtiva	Produção, produtividade e sistema de produção nas propriedades rurais e renda da produção.	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 e 21
	Recurso Humano	Nível de capacitação dos produtores e da mão de obra contratada para a produção de leite e as fontes de informação.	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 e 29
<b>ESTRUTURAIS</b>	Mercado	Forma de comercialização; sistemas/canais de comercialização e preços praticados no mercado.	38, 39, 40, 41, 42, 43, 44 e 45
	Configuração da indústria	Forma de organização dos produtores e as formas de integração e parcerias entre os outros agentes da cadeia produtiva.	46, 47 e 48
	Regime de incentivo e regulação da concorrência	Percepção quanto ao grau de rivalidade no setor e a estrutura de incentivos.	49, 50, 51 e 52
<b>SISTÊMICOS</b>	Político-Institucional	Aspectos relacionados à assistência técnica e acesso a fontes de financiamento	53, 54, 55, 56, 57 e 58
	Infraestruturais	Disponibilidade e qualidade de infraestrutura viária, disponibilidade de rede elétrica e de comunicação.	59, 60, 61, 62, 63, 64 e 65

Fonte: Elaborada pela autora a partir da teoria da competitividade de Ferraz et al. (1997).

\* A definição operacional está relacionada às perguntas do questionário, o qual consta no apêndice.

A análise dos fatores de competitividade do segmento da produção de leite foi realizada a partir dos produtores de leite localizados no município de Jarú, tendo em vista ser o 20º município brasileiro com a maior produção de leite no ano de 2009, e o maior município produtor de leite em Rondônia, cuja produção em 2009 foi de 75.487 mil litros de leite, o que corresponde a 10,11% da produção do Estado daquele ano (IBGE, 2010).

Justifica-se ainda que a escolha de Patos de Minas-MG como parâmetro para a análise deste estudo se deu em virtude de Minas Gerais ser o maior estado produtor de leite do país, e o município o segundo com a maior produção de leite do Brasil, segundo pesquisa do IBGE (2010). A escolha desse município deve-se ainda por apresentar algumas características semelhantes às de Jarú, como o número de propriedades voltadas para a produção de leite.

#### **4.1 Forma de abordagem**

Para interpretar os fenômenos estudados, foi utilizada no presente estudo a abordagem qualitativa, pois de acordo com Richardson (2007, p. 80) “Os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais [...]”.

O método qualitativo, ainda de acordo com o autor, é adequado para pesquisas que visam o aprofundamento do estudo de fenômenos sociais e o melhor entendimento de como cada parte contribui para formar o todo, sendo que nas pesquisas qualitativas geralmente se utilizam técnicas de observação e entrevista para obter as informações necessárias na elaboração do trabalho, por explorarem a complexidade do problema.

Portanto, para aprofundamento na análise quanto aos fatores de competitividade da produção rural de leite de Jaru-RO e de Patos de Minas-MG, bem como entender como esses fatores se relacionam entre si, justifica-se, dessa forma, o uso da abordagem qualitativa.

#### **4.2 Delineamento da Pesquisa**

Quanto ao delineamento, a presente pesquisas caracteriza-se pelo tipo exploratória e descritiva. O objetivo de se realizar a pesquisa exploratória é, segundo Siena (2008), obter maior familiaridade com o problema para torná-lo explícito, pretendendo-se, assim, aumentar o conhecimento sobre o fenômeno estudado.

Na fase seguinte, utilizou-se o procedimento de caráter descritivo, o qual, segundo Gil (2002), tem como objetivo básico descrever as características da população ou fenômeno pesquisado. De acordo com Martins (1994), a pesquisa descritiva tem como objetivo ainda o estabelecimento de associações entre variáveis e fatos estudados.

#### **4.3 Procedimento da Pesquisa**

Nesse estudo foi utilizado como procedimento o estudo de campo, tendo em vista que a adoção desse procedimento visa dar maior profundidade ao problema proposto na pesquisa e às variáveis mensuradas. E considerando que o estudo de campo investiga um grupo ou comunidade em termos de estrutura social (SIENA, 2008), a escolha desse procedimento justifica-se ainda em virtude da coleta dos dados primários terem sido realizados junto aos produtores de leite nos municípios de Jaru-RO e Patos de Minas-MG.

#### **4.4 Coleta de dados**

Para análise dos fatores de competitividade da produção de leite em Jaru e em Patos de Minas, o presente estudo utilizou-se de dados primários, tendo como instrumento de coleta o formulário, que é “um instrumento de coleta de dados contendo questões para respostas do informante na presença do pesquisador que as anota” (SIENA, 2008, p. 108).

Os formulários estruturados, com perguntas abertas e fechadas, foram aplicados em forma de entrevista a uma amostra de produtores dos municípios de Jaru-RO e Patos de Minas-MG, no período de julho e agosto de 2011.

Antes da aplicação do formulário à amostra selecionada para a pesquisa, realizou-se um pré-teste no instrumento de coleta, cujo objetivo era corrigir falhas, como a falta de clareza, objetividade e incoerências das questões. Para isso, aplicou-se o formulário a 15 produtores rurais do município de Ariquemes, a 200 quilômetros de Porto Velho, entre os dias 24 e 25 de junho de 2011. Para aplicação do pré-teste na cidade de Ariquemes considerou-se a existência de uma bacia leiteira em formação no município, sendo também próximo à cidade de Porto Velho, local onde reside a pesquisadora. Após aplicação do pré-teste, realizou-se a adequação do formulário, com a correção de algumas perguntas.

A aplicação dos formulários aos produtores de leite do município de Jaru-RO, a 286 quilômetros de Porto Velho, em virtude da proximidade, foi realizada e coordenada pela autora. Por sua vez, em Patos de Minas-MG, devido à grande distância de Porto Velho, a realização da pesquisa contou com o auxílio de dois técnicos da Emater local, os quais fizeram a aplicação dos formulários.

#### **4.5 População e Amostra**

Quanto à população que representa os produtores de leite nos municípios de Jaru/RO e Patos de Minas/MG, segundo dados do IBGE (2010), é composta da seguinte forma: 2.154 produtores de leite em Jaru/RO e 2.145 produtores de leite em Patos de Minas/MG.

A definição da amostra em cada um desses municípios foi calculada a partir da fórmula apresentada por Silva et al. (1997), conforme apresentada no quadro 7.

Quadro 7 – Fórmula para definição da amostra da pesquisa

$$n = \frac{Z^2 pqN}{(N-1)E^2 + Z^2 pq}$$

Onde:

n = tamanho da amostra,

Z = O valor da inversa da distribuição normal padronizada que depende do nível de significância  $\alpha$

p = variabilidade positiva,

q = variabilidade negativa,

N = tamanho da população,

E = precisão ou erro.

Fonte: Silva et al. (1997)

Para definição do nível de confiança da amostra, consideraram-se as limitações naturais de distância dos municípios, a distância entre os produtores em cada linha, os quais estão dispersos geograficamente, e o difícil acesso das linhas. Em vista desses fatores, trabalhou-se nessa pesquisa um nível de confiança de 92% e erro de 8%, o qual segundo a fórmula apresentada por Silva et al. (1997) equivale para cada um dos municípios a uma amostra de 113 produtores, conforme apresentado no quadro 8.

Quadro 8 – Amostra da pesquisa

Município	População	Amostra	Porcentagem que representa a população
Jaru – RO	2.154	113	5,25%
Patos de Minas – MG	2.145	113	5,27%

Fonte: elaborado pela autora

A utilização do nível de confiança de 92% se justifica ainda devido ser utilizada uma amostra aleatória estratificada. Nessa amostragem os produtores foram divididos por subgrupos (estratos) segundo o tamanho da produção, procedendo-se à amostragem em cada estrato, proporcional ao tamanho do estrato. Como os subgrupos de uma amostra estratificada são relativamente homogêneos, a variabilidade é menor, o que aumenta a precisão das informações da amostra, conforme explica Hair Júnior (2005).

Segundo a pesquisa da pecuária de leite realizada em Rondônia pelo Sebrae (2002) e em Minas Gerais por Gomes (2006), e considerando ainda a tendência da especialização dos produtores na produção de leite, a amostra estratificada dos produtores segundo o volume de produção foi distribuída conforme mostra o quadro 9.



Quadro 9 – Distribuição da amostra dos produtores por estratos de produção

Estrato por produção	Jaru / RO		Patos de Minas / MG	
	Número de produtores entrevistados	Produtor (%)	Número de produtores entrevistados	Produtor (%)
Até 200 litros	105	93	90	79,4
De 200 a 500 litros	6	5	16	14
Acima de 500 litros	2	2	7	6,6
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>100</b>	<b>113</b>	<b>100</b>

Fonte: Sebrae (2002) e Gomes (2006)

#### 4.6 Procedimentos para análise dos dados

Quanto à análise e interpretação de dados da pesquisa, de acordo com Creswell (2007) esse é um constante processo que envolve refletir continuamente sobre os dados, fazer perguntas analíticas e redigir memorandos durante todo o estudo, o qual estará ocorrendo durante todo o processo de aplicação dos formulários.

Dessa forma, os dados da pesquisa foram analisados de forma qualitativa, de acordo com os fatores de competitividade e seus indicadores constantes na figura 9 e no quadro 6. Para avaliar os fatores determinantes de competitividade da produção primária de leite dos municípios estudados, os dados coletados foram tabulados e analisados segundo os três conjuntos de fatores determinantes de competitividade, comparando os dados coletados no município de Jaru com os dados de Patos de Minas, o qual foi utilizado como parâmetro.

Para avaliação quanto ao nível de competitividade da produção rural de leite do município de Jaru, os fatores avaliados foram mensurados utilizando-se o método da média ponderada. Os resultados dos fatores analisados foram trabalhados numa escala de 0 a 10, para melhor compreensão do nível de competitividade de cada item, sendo avaliados da seguinte forma:

Quadro 10 – Escala de avaliação do nível de competitividade

Resultado	$NC \leq 2$	$2 < NC \leq 4$	$4 < NC \leq 6$	$6 < NC \leq 8$	$8 < NC \leq 10$
Nível de Competitividade (NC)	Muito baixo	Baixo	Regular	Alto	Muito Alto

Fonte: elaborado pela autora

## 5. APRESENTAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Conforme apresentado na metodologia para esse estudo, a identificação do nível de competitividade do segmento da produção primária de leite no município de Jarú-RO seguiu a análise de competitividade proposta por Ferraz et al. (1997), tendo como parâmetro a produção primária de leite em Patos de Minas-MG. De acordo com o autor, a análise da competitividade deve ser centrada em três grupos de fatores, que são: empresariais (internos à empresa), estruturais (referente à indústria ou complexo industrial) e sistêmicos.

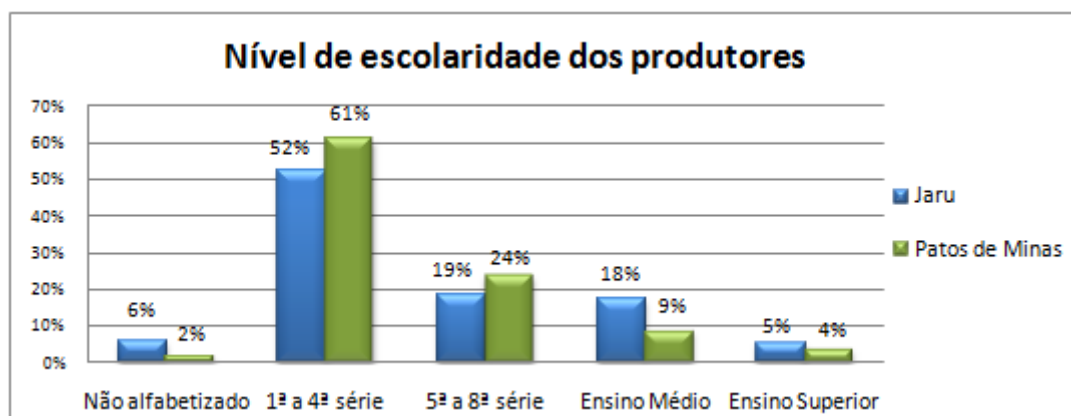
Dessa forma, a apresentação dos dados e a análise da competitividade da produção primária de leite dos municípios de Jarú-RO e Patos de Minas-MG será dividida segundo esses três grupos de fatores de determinantes de competitividade. No entanto, primeiramente serão apresentadas algumas características dos produtores que se inferem nessa análise.

### 5.1 Características dos produtores

A viabilização do empreendimento rural, segundo ressaltam Nantes e Scarpelli (2009), depende da atitude dos produtores, da compreensão da realidade comercial, a articulação com os segmentos pré e pós-porteira, novas formas de negociação e práticas de gestão do processo produtivo.

Em vista disso, como um dos fatores que pode refletir nas estratégias adotadas pelos produtores de leite é o nível de conhecimento, buscou-se na pesquisa averiguar o nível de escolaridade dos produtores. Assim, conforme apresentado no gráfico 10, verifica-se que o nível de escolaridade dos produtores de Jarú e Patos de Minas assemelham-se, sendo consideravelmente baixo, pois a maioria dos produtores cursaram apenas as séries iniciais. Observa-se que, em Patos de Minas, 61% dos produtores possuem apenas até a 4ª série inicial, enquanto em Jarú esse número é menor, situando-se em torno de 52%.

Gráfico 10 – Nível de escolaridade dos produtores

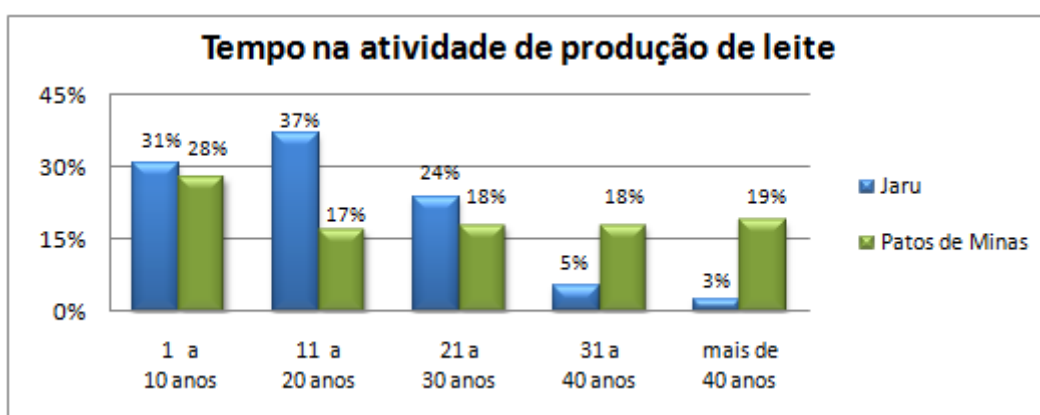


Fonte: Dados da pesquisa

Nesse aspecto, constata-se que, assim como grande parte dos produtores rurais no Brasil, o grau de instrução desses trabalhadores é baixo nos dois municípios pesquisados, podendo vir a refletir em outros aspectos que serão apresentados nos tópicos a seguir.

Quanto ao tempo que estão na atividade de produção de leite, observa-se no gráfico 11 que em Patos de Minas o tempo de produtores nessa atividade é bem variado. Já no município de Jarú, mais de 68% dos produtores tem até 20 anos na produção, ou seja, um percentual maior de produtores com menos tempo na atividade que os produtores de Patos de Minas, que soma 64% com mais de 20 anos na atividade.

Gráfico 11 – Tempo na atividade de produção de leite



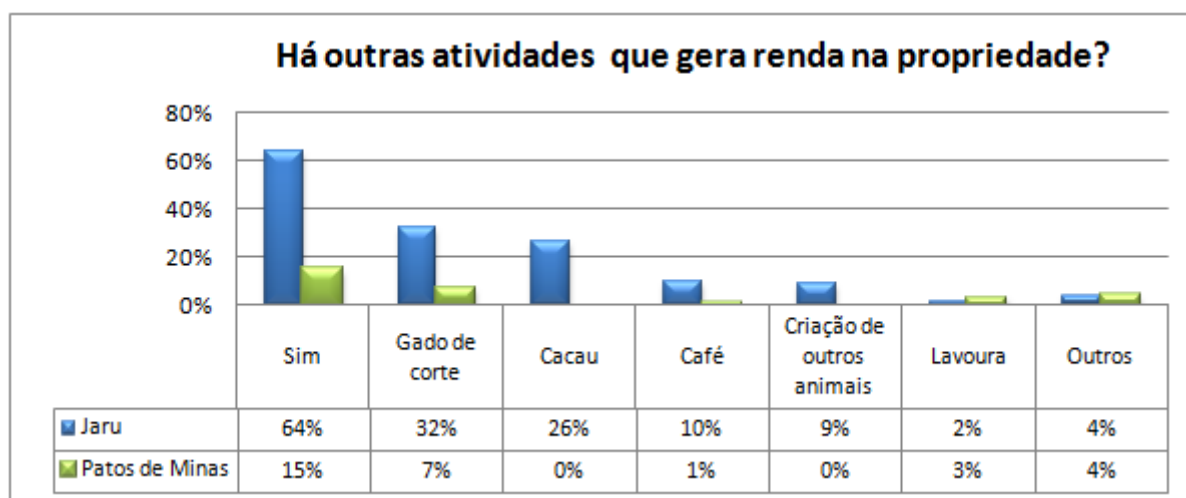
Fonte: Dados da pesquisa

No entanto, conforme mostra o gráfico 12, a maioria dos produtores do município de Jarú (64%) possui outra atividade na propriedade que gera renda. No município de Patos de Minas, apenas 15% dos pesquisados possuem outras atividades. Esse fator pode significar uma maior especialização dos produtores de Patos de Minas, considerando que 85% se dedica exclusivamente à produção de leite.

Por sua vez, a diversificação da produção apresentada pelos produtores de Jarú é considerada como uma estratégia a ser adotada pelos pequenos produtores rurais de não submeter o empreendimento ao risco maior, tanto pelo mercado quanto pelos riscos climáticos, segundo ressaltam Nantes e Scarpelli (2009).

No gráfico 12, constata-se ainda a diversificação das atividades produtivas dos produtores de Jarú, nos quais 32% dos entrevistados se dedicam ainda à pecuária de corte, 26% têm como outra atividade o cacau, 10% o café e 9% a criação de outros animais, tais como galinha, porco e peixe. Ou seja, conforme os números apresentados, os produtores de Jarú que realizam outra atividade na propriedade têm duas ou mais atividades que geram renda.

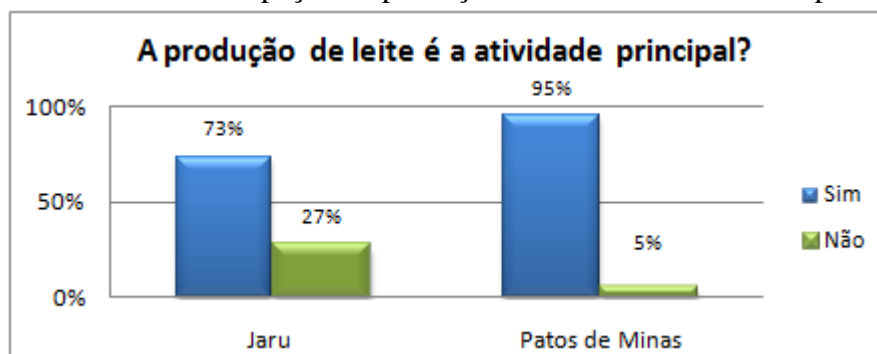
Gráfico 12 – Outras atividades que geram renda na propriedade



Fonte: Dados da pesquisa

Mesmo que 64% dos produtores de Jarú possuam outras atividades produtivas, o gráfico 13 mostra que a maioria (73%) tem como atividade principal a produção de leite. No município de Patos de Minas, um percentual bem maior de produtores (95%) também tem como atividade principal a produção de leite. Vale ressaltar, portanto, que a produção de leite para a maioria dos produtores entrevistados de ambos os municípios representa a principal renda da família, sendo ainda uma renda mensal com que eles podem contar, diferente de outras atividades em que a renda é por safra, como o cacau e o café.

Gráfico 13 – Participação da produção de leite como atividade principal dos produtores.



Fonte: Dados da pesquisa

Tendo em vista que a maioria dos produtores tem a produção de leite como atividade principal, é de grande relevância que esses produtores busquem estratégias para melhor eficiência de sua produção, procurando obter maior produtividade e menores custos, bem como atender às exigências do mercado com melhor qualidade do produto.

Como as estratégias competitivas adotadas pelas empresas, e nesse caso pelos empreendimentos rurais, são em função de suas percepções quanto ao processo concorrencial vigente no mercado e no ambiente econômico em que se inserem, serão apresentados a seguir

os resultados dos dados coletados quanto aos fatores de competitividade dos produtores de leite nos municípios pesquisados, segundo a análise dos fatores de competitividade empresariais, estruturais e sistêmicos.

## 5.2 Fatores determinantes empresariais

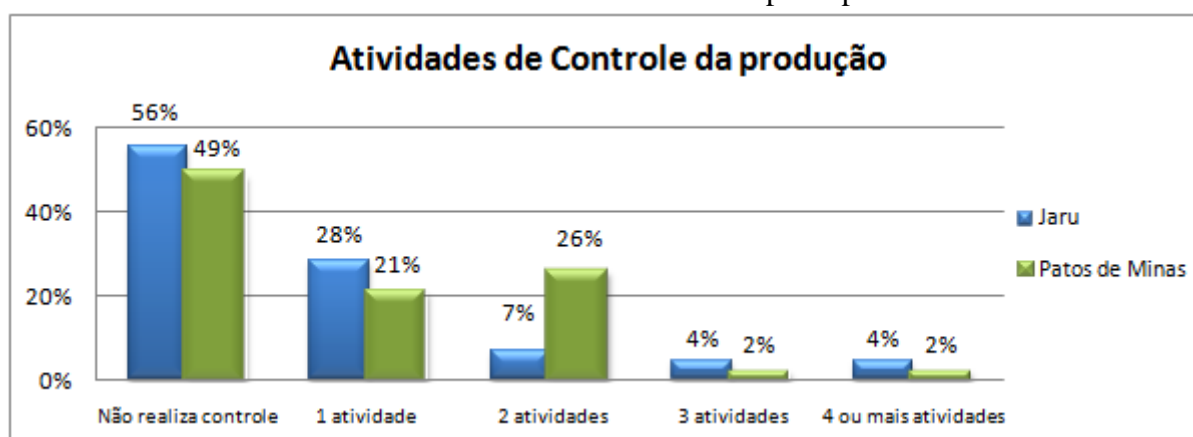
A partir da visão de que os fatores de competitividade empresariais são aqueles que podem ser controlados ou modificados pela empresa a partir de uma análise crítica da realidade atual e das perspectivas de futuro, para análise dos fatores empresariais dos empreendimentos rurais pesquisados foram coletados dados considerados mais relevantes sobre a gestão, inovação, produção e recursos humanos na produção de leite.

### 5.2.1 Gestão competitiva

No que tange à gestão da produção primária de leite, averiguaram-se na pesquisa as formas de controle de informações sobre a produção e a capacidade de investimento dos empreendimentos.

Quanto às atividades de controle, ressalta-se que os registros de dados e relatórios gerenciais mostrando os indicadores técnicos e econômicos da atividade leiteira são imprescindíveis para tomar decisões e propor melhorias na produção. Assim, com relação às atividades de controle da produção realizadas pelos produtores entrevistados, segundo apresentado no gráfico 14, observa-se que grande parte dos produtores de leite dos dois municípios, 56% em Jarú e 49% em Patos de Minas, não realiza nenhum tipo de controle.

Gráfico 14 – Número de atividades de controles realizadas pelos produtores de leite

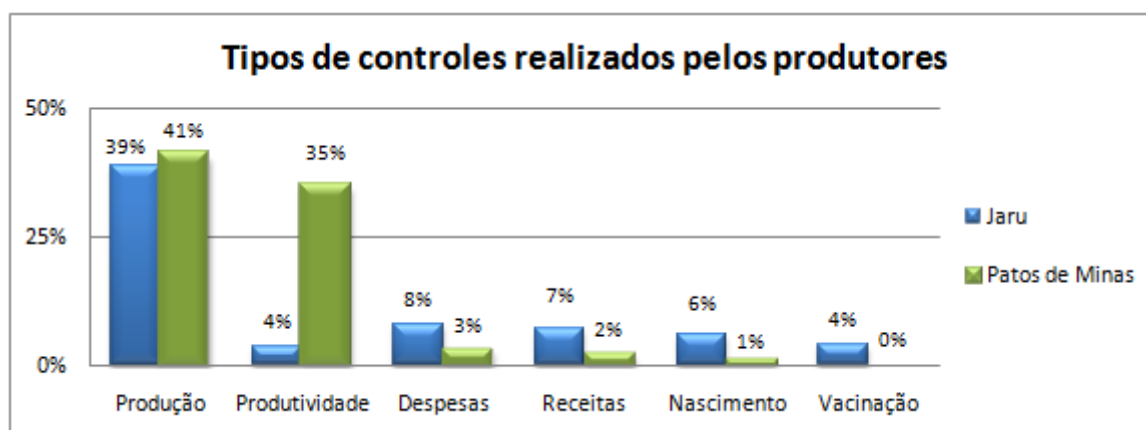


Fonte: Dados da pesquisa

Dos que realizam algum tipo de controle, os produtores de Patos de Minas apresentam maior número de atividades controladas que os de Jarú. Desse modo, 30% dos entrevistados de Patos de Minas fazem mais de um tipo de controle, enquanto em Jarú apenas 11% dos entrevistados realizam mais de um tipo de registro e controle da produção.

Das principais atividades em que os produtores realizam alguma forma de controle, as que se destacam no município de Jaru são os controles da quantidade da produção de leite diária e os da produtividade diária, em que 39% e 35% dos produtores, respectivamente, exercem esse controle. Já no município de Patos de Minas, apenas o controle da quantidade de produção diária se destaca como principal atividade controlada, sendo este feito por 41% dos produtores entrevistados, conforme mostra o gráfico 15.

Gráfico 15 – Tipos de atividades de controle da produção realizadas pelos produtores



Fonte: Dados da pesquisa

Constata-se, portanto, que tanto os produtores de Patos de Minas quanto os de Jaru não tem controle das atividades de seu próprio negócio, tornando deficientes as informações quanto ao lucro da produção, pois poucos fazem anotações dos gastos que realizam, bem como da receita oriunda da produção.

Esse aspecto vai ao encontro do que afirmam Nantes e Scarpelli (2009), pois segundo esses autores a implantação de um sistema de gestão nas propriedades rurais encontra o primeiro obstáculo na cultura do produtor, em que a baixa prioridade quanto aos aspectos gerenciais é constante na agropecuária nacional. O fator apontado pelos autores para baixa prioridade na gestão rural pode ainda estar bastante relacionado ao nível de instrução dos produtores rurais, pois como já apresentado a grande maioria cursou apenas as séries iniciais.

No que tange à capacidade de investimentos dos produtores de leite, foram avaliados aspectos referentes ao interesse dos produtores em expandir sua produção, a disponibilidade de capital dos produtores que têm interesse de expandir, bem como se foi realizado algum tipo de investimento na produção nos três últimos anos.

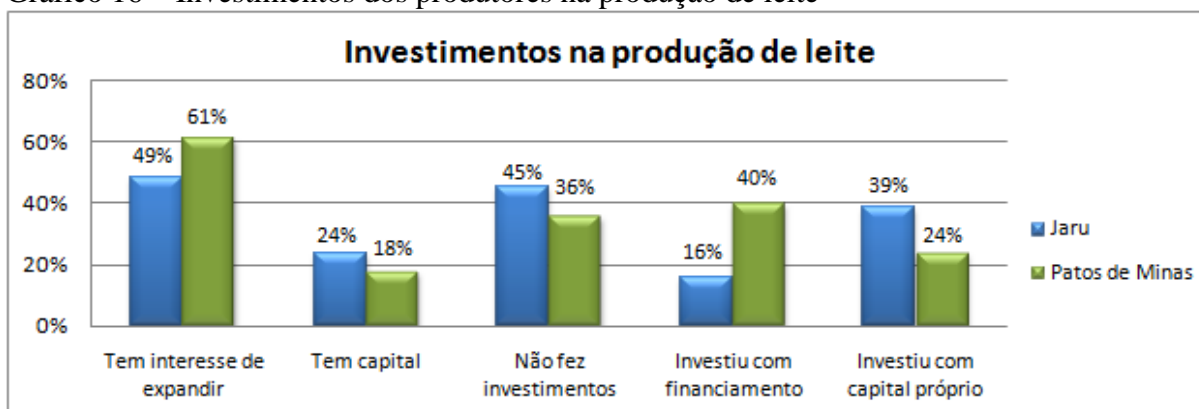
Assim, conforme apresentado no gráfico 16, em Patos de Minas 61% dos produtores têm interesse de expandir sua produção, enquanto em Jaru esse número cai para 49%, ou seja, o município de Jaru apresenta um menor número de produtores que têm interesse em

aumentar a produção ou mesmo continuar no negócio.

Corroborar ainda com esse fator o questionamento aos produtores sobre os investimentos realizados na produção nos últimos três anos. Em Patos de Minas 36% dos produtores não realizaram nenhum tipo de investimento, enquanto em Jarú, em número maior, foram 45% dos produtores que não investiram na produção nos últimos três anos.

Dos produtores que fizeram algum tipo de investimento na produção de leite, observa-se ainda no gráfico 16 que os produtores de Patos de Minas utilizaram mais capital financiado para os investimentos (40%) que capital próprio (24%). Já os produtores de Jarú que realizaram mais investimentos com capital próprio (39%) que com capital financiado (16%).

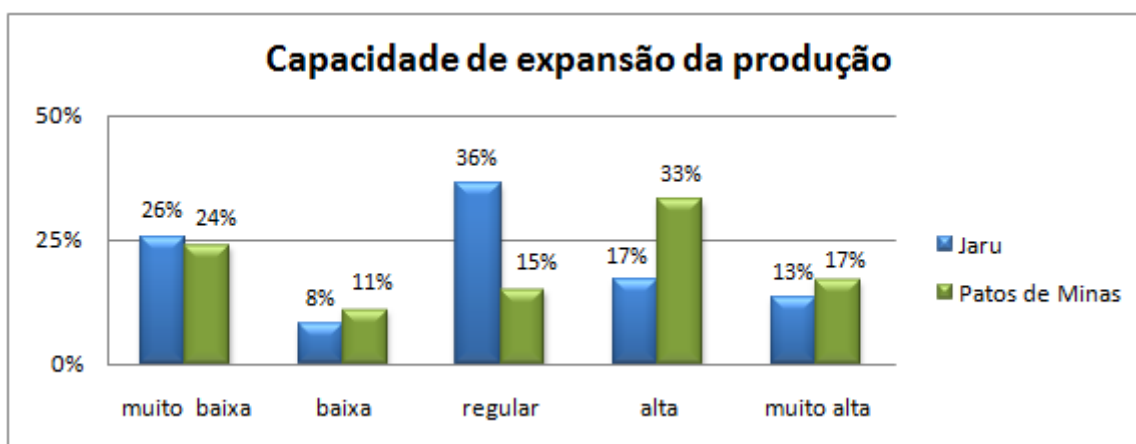
Gráfico 16 – Investimentos dos produtores na produção de leite



Fonte: Dados da pesquisa

A partir dos dados apresentados, avaliou-se a capacidade de expansão da produção dos produtores de leite de Jarú e de Patos de Minas, a partir da pontuação de cada produtor entrevistado quanto ao interesse de expansão (1), do capital disponível (1) e dos investimentos realizados (2), sendo o resultado apresentado no gráfico 17.

Gráfico 17 – Capacidade de expansão da produção dos produtores entrevistados



Fonte: Dados da pesquisa

Conforme apresentado no gráfico 17, nota-se que os produtores do município de Patos de Minas apresentam maior capacidade de expansão, tendo em vista que 50% estão entre alta e muito alta, enquanto em Jarú apenas 30% têm alta e muito alta capacidade de expansão e 36% dos produtores desse município com capacidade regular.

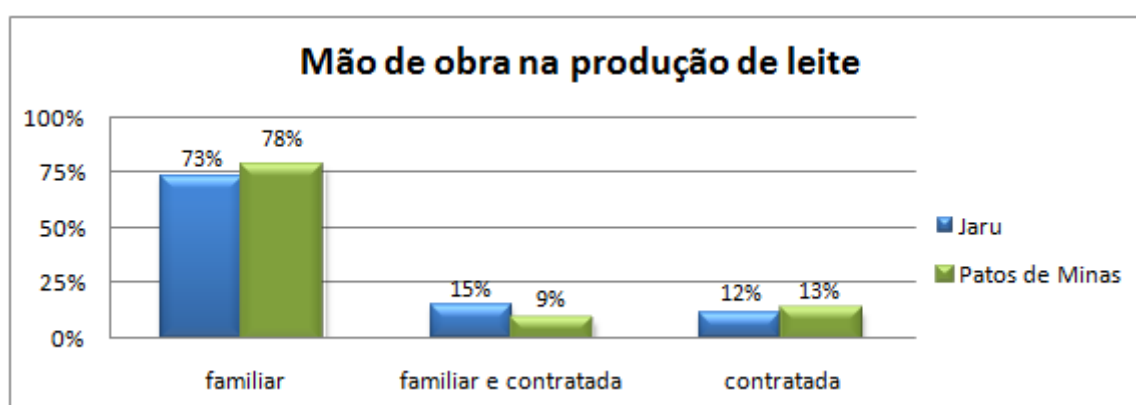
### 5.2.2 Recursos Humanos

Para avaliação dos fatores determinantes de competitividade referentes aos recursos humanos dos empreendimentos rurais pesquisados, buscou-se conhecer a mão de obra empregada na produção, bem como a participação dos produtores e empregados em cursos de qualificação voltados à produção de leite e as formas de obterem informações sobre a produção.

No gráfico 18, verifica-se que nas propriedades rurais pesquisadas há a predominância de utilização da mão de obra familiar na produção de leite, visto que 73% das propriedades em Jarú utilizam apenas mão de obra familiar, e em Patos de Minas, em número maior, esse percentual é de 78%. A utilização exclusiva de mão de obra contratada na produção corresponde apenas a 12% em Jarú e 13% em Patos de Minas.

Os dados apresentados confirmam as observações de Paes de Souza (2007) e da Emater-MG (2011), ao afirmarem que em Rondônia e Minas Gerais, respectivamente, a produção de leite é uma atividade predominantemente voltada à agricultura familiar e tem um importante papel na composição da renda familiar desses produtores.

Gráfico 18 – Mão de obra utilizada na produção de leite



Fonte: Dados da pesquisa

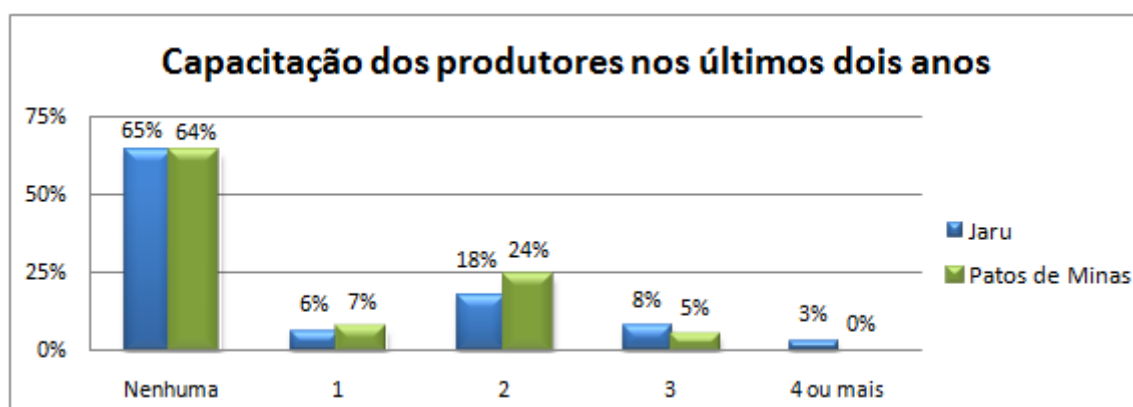
Portanto, observa-se que são os próprios produtores rurais e a família que estão à frente dos negócios e da produção de leite na maioria das propriedades pesquisadas. Corroborar ainda com esse argumento o questionamento quanto à gestão da propriedade, visto que em Patos de Minas 66% é exercida apenas pelo proprietário e 33% pelo proprietário e



pela família. Em Jaru, em 44% dos empreendimentos a gestão é realizada apenas pelo proprietário e 51% pelo proprietário e família.

Quanto à capacitação dos produtores rurais, que são os que em sua maioria fazem a gestão da produção e realizam as tomadas de decisão, observa-se no gráfico 19 que tanto em Jaru quanto em Patos de Minas a grande maioria dos produtores de leite, 65% e 64% respectivamente, não participou de nenhuma atividade de qualificação (cursos, palestras e outros) nos dois últimos anos.

Gráfico 19 – Participação dos produtores em atividades de capacitação



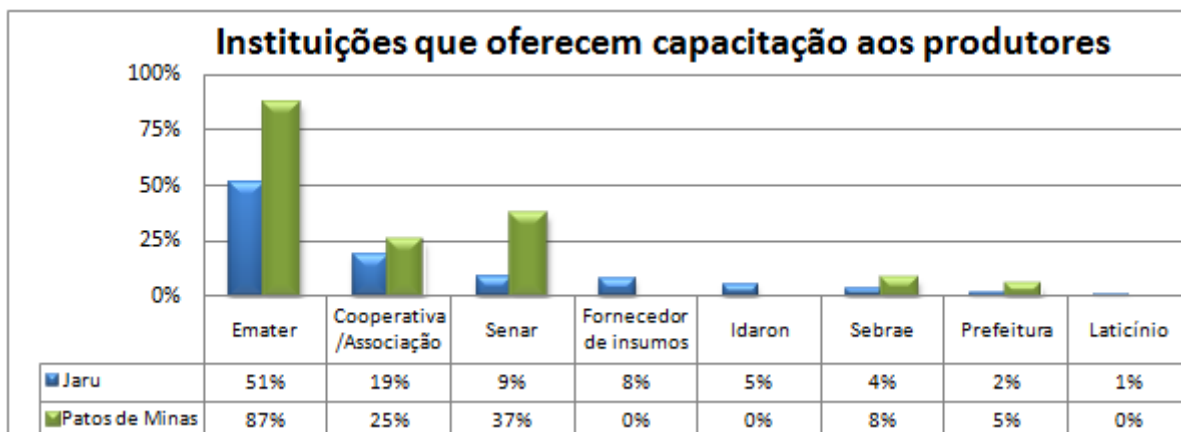
Fonte: Dados da pesquisa

Ainda de acordo com o gráfico 19, destaca-se que em Patos de Minas 24% dos produtores participaram pelo menos de duas atividades de capacitação nesse período, e em Jaru soma 11% de produtores que participaram de mais de duas atividades de capacitação.

A baixa participação dos produtores nas atividades de capacitação voltadas à produção de leite mostra de certa forma a falta de interesse dos produtores em participar dessas atividades, pois, segundo no apresentado gráfico 20, a maioria dos produtores conhece instituições que oferecem cursos ou palestras sobre a produção de leite sem custo algum para os participantes.

Dentre as instituições que oferecem treinamento sobre a produção de leite nos municípios pesquisados, destaca-se nas respostas dos entrevistados que 51% em Jaru e 87% em Patos de Minas citaram a Emater-RO e Emater-MG, respectivamente, como uma das instituições que sempre oferecem cursos ou palestras aos produtores. Conforme apresentado no gráfico 20, o Senar e as associações e cooperativas também têm destaque nas respostas dos entrevistados.

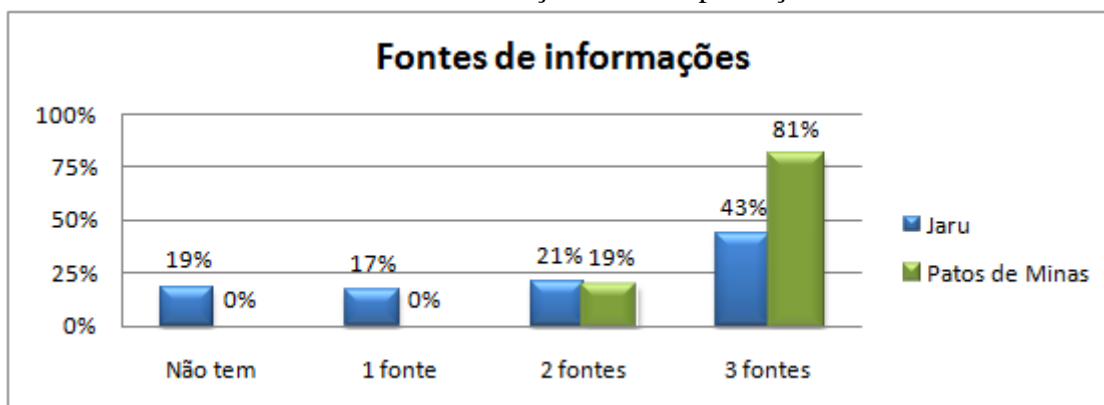
Gráfico 20 – Instituições que oferecem capacitação sobre a produção de leite



Fonte: Dados da pesquisa

Os conhecimentos sobre a produção de leite podem ser obtidos ainda a partir de outras fontes de informações. Desse modo, ao questionar os produtores sobre as principais fontes de informações da produção de leite, nota-se no gráfico 21 que 19% dos entrevistados de Jarú não citaram nenhuma fonte de informação, sendo que muitos deles justificaram não terem interesse. Assim, observa-se que em Jarú há muitos produtores que não procuram especializar-se na produção de leite, visto que não participam nem de cursos nem procuram outras fontes de informações para saberem como melhorar continuamente a eficiência e a gestão da produção.

Gráfico 21 – Acesso às fontes de informações sobre a produção de leite

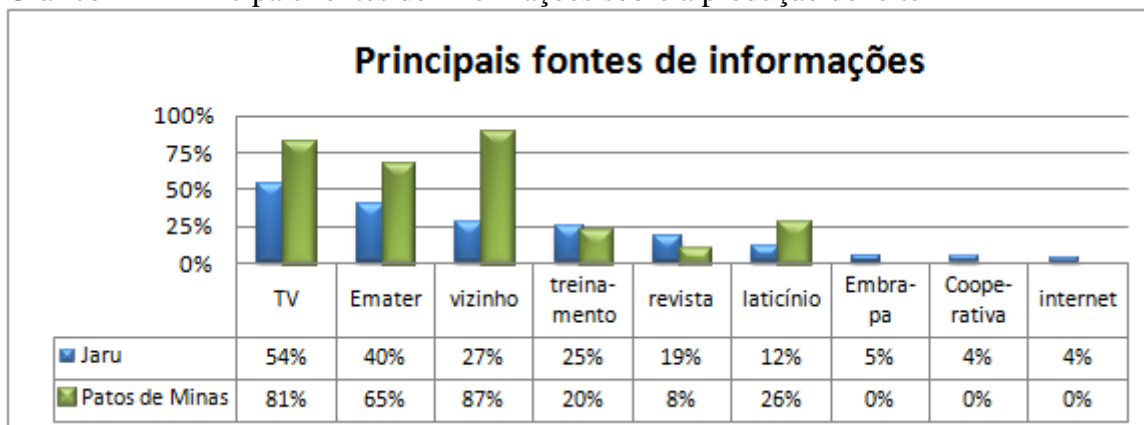


Fonte: Dados da pesquisa

Ao analisar o gráfico 22, observa-se que as principais fontes citadas pelos entrevistados foram os programas de TV, os técnicos da Emater e os vizinhos. Os cursos e treinamentos foram citados por 25% dos produtores de Jarú e 20% dos de Patos de Minas. Verifica-se ainda que as informações obtidas por meio dos técnicos dos laticínios apresentam um percentual considerável, visto que 12% dos produtores de Jarú obtêm informações por meio dessa fonte, enquanto que Patos de Minas, em número consideravelmente maior, 26%

dos produtores têm acesso às informações da produção de leite por meio dos laticínios.

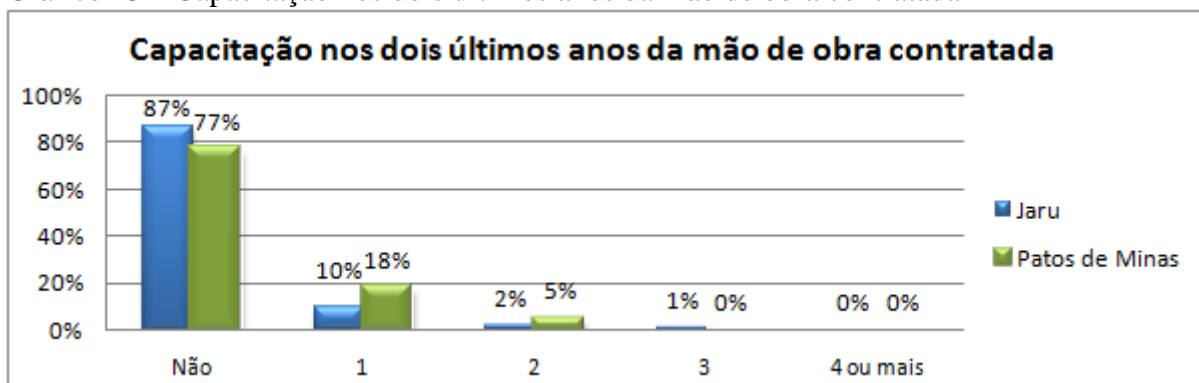
Gráfico 22 – Principais fontes de informações sobre a produção de leite



Fonte: Dados da pesquisa

No que tange à capacitação da mão de obra contratada, esta também é consideravelmente baixa entre os produtores que dela se utilizam na produção. Segundo apresentado no gráfico 23, dos empreendimentos rurais que possuem mão de obra contratada, 87% dos empregados em Jarú e 77% em Patos de Minas não participaram de nenhuma atividade de capacitação nos últimos dois anos.

Gráfico 23 – Capacitação nos dois últimos anos da mão de obra contratada



Fonte: Dados da pesquisa

Portanto, no que se refere aos fatores de competitividade relativos aos recursos humanos dos empreendimentos rurais pesquisados, o nível de capacitação tanto dos produtores como da mão de obra contratada é consideravelmente baixo nos dois municípios. No município de Jarú destaca-se ainda, como mostrado anteriormente, que mais de 20% dos produtores também não buscam outras fontes de informações sobre a produção, o que pode vir a refletir no desempenho produtivo desses empreendimentos rurais.

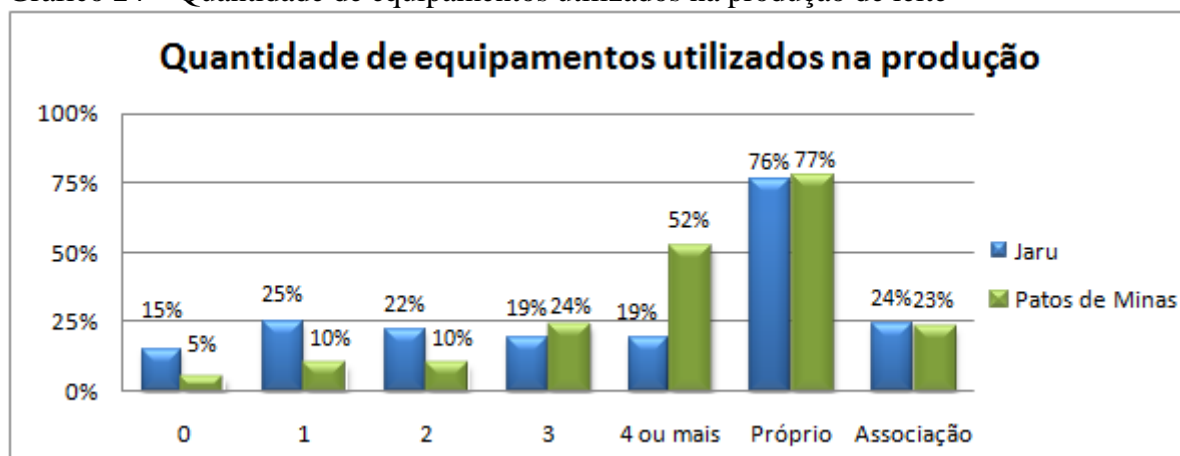
### 5.2.3 Capacidade Inovativa

As estratégias centradas na inovação constituem o cerne da atuação das empresas competitivas e na produção rural de leite, da mesma forma, a inovação tecnológica vem

assumindo importância para o incremento da produção. Com base nisso, procurou-se levantar na pesquisa as tecnologias empregadas que permitem ao produtor aumentar a eficiência na produção e a qualidade do produto, os quais são influenciados por fatores associados ao manejo, alimentação e potencial genético dos rebanhos, bem como à disponibilidade de equipamentos utilizados para obtenção e armazenagem do leite recém-ordenhado.

Quanto aos equipamentos empregados na produção pelos entrevistados, o gráfico 24 mostra que o nível de quantidade de equipamentos utilizados pelos produtores de Jarú é consideravelmente mais baixo do que os empregados pelos produtores de Patos de Minas, visto que 15% dos produtores de Jarú não utilizam nenhum equipamento na produção e 47% empregam até dois equipamentos. Por sua vez, em Patos de Minas apenas 5% não utilizam equipamentos na atividade e 84% dos produtores empregam acima de dois equipamentos na produção de leite.

Gráfico 24 – Quantidade de equipamentos utilizados na produção de leite



Fonte: Dados da pesquisa

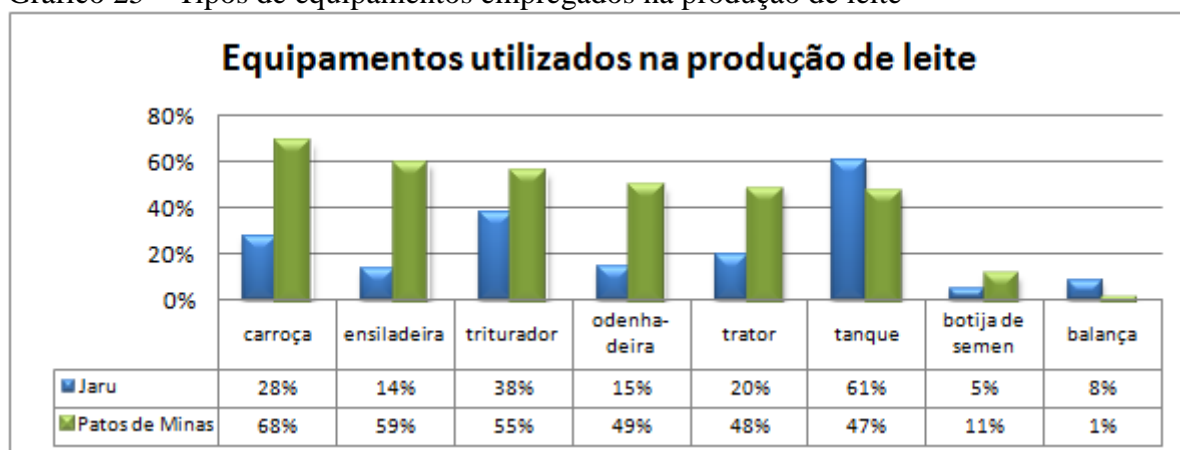
Observa-se ainda no gráfico 24 que o percentual de equipamentos utilizados de forma coletiva entre os produtores, tanto de Jarú (24%) quanto de Patos de Minas (23%), é mais baixo que os equipamentos próprios. Porém, pode-se dizer que esse percentual é considerável, tendo em vista que a utilização de equipamentos de forma associada/cooperativa entre os pequenos produtores são estratégias que buscam alternativas que esses possam obter melhores desempenhos na sua produção (NANTES e SCARPELLI, 2009).

Quanto aos tipos de equipamentos utilizados na produção de leite, observa-se no gráfico 25 que 61% dos produtores de Jarú têm acesso a tanques de resfriamento, os quais visam atender às exigências da Instrução Normativa 51. Já no município de Patos de Minas, esse número é menor, visto que apenas 47% dos produtores atendem essas exigências. Vale ressaltar que grande parte dos produtores que não tinham condições de comprar

individualmente o tanque têm acesso a esse equipamento em razão da participação em ações coletivas com os outros produtores. Esse aspecto corrobora com os argumentos de Nantes e Scarpelli (2009), quando esses afirmam que as formas de ação coletiva podem ser utilizadas como estratégia para atender às crescentes exigências do mercado consumidor, pois tem como objetivo a atuação coordenada entre os membros para atingir interesses comuns.

Contudo, quanto a outros equipamentos importantes na produção rural de leite, o município de Patos de Minas apresenta percentuais maiores que os produtores de Jarú. No gráfico 25 constata-se ainda que quase metade dos produtores de Patos de Minas utiliza a ordenhadeira mecânica, enquanto em Jarú apenas 15% utilizam esse equipamento importante para se obter maior qualidade do leite durante sua extração.

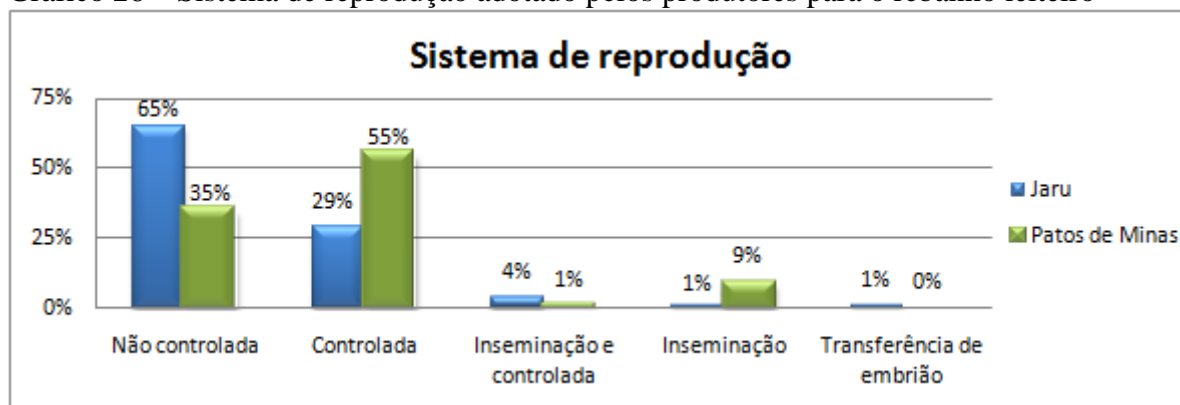
Gráfico 25 – Tipos de equipamentos empregados na produção de leite



Fonte: Dados da pesquisa

No que tange o melhoramento genético do rebanho, o qual está relacionado ao sistema de reprodução e a raça do reprodutor, e que representa uma das importantes técnicas que caracteriza o nível tecnológico da produção de leite, conforme afirma Aguiar (2009), o gráfico 26 apresenta o sistema de reprodução adotado pelos produtores de Jarú e de Patos de Minas. Observa-se nesse gráfico que 65% dos produtores de Jarú utilizam o sistema de reprodução por monta não controlada, ou seja, mesmo que esses produtores tenham bons reprodutores para o rebanho de leite, ainda assim não garante que a reprodução seja adequada para a pecuária de leite pela falta de controle. No município de Patos de Minas, por sua vez, 55% dos produtores controla a reprodução, procurando obter melhor resultado no melhoramento genético do rebanho. Destaca-se ainda que no município de Patos de Minas 10% dos produtores utilizam a inseminação artificial para o melhoramento genético, enquanto em Jarú apenas 5% dos produtores utilizam essa técnica.

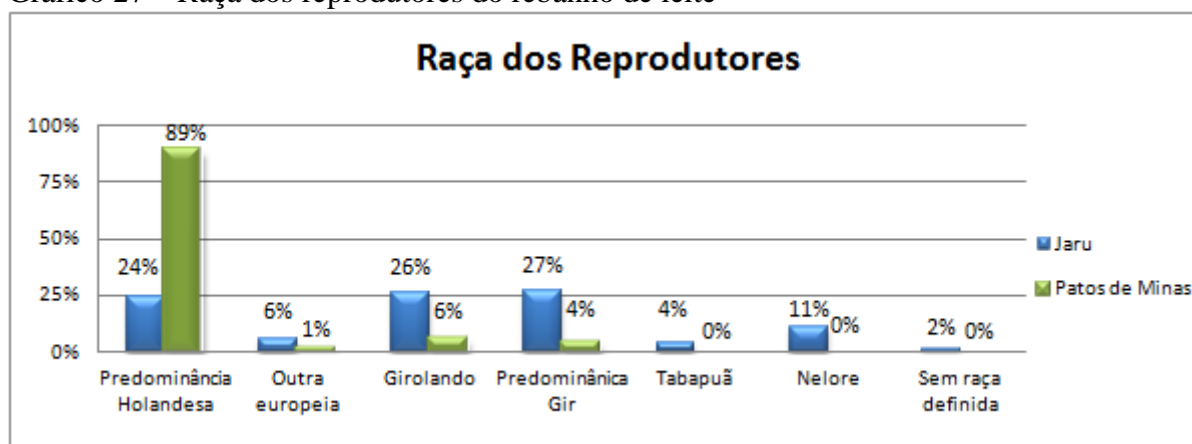
Gráfico 26 – Sistema de reprodução adotado pelos produtores para o rebanho leiteiro



Fonte: Dados da pesquisa

Quanto à raça dos reprodutores, segundo se observa no gráfico 27, tem grande destaque o município de Patos de Minas, em que 90% dos respondentes possuem reprodutores com raça de predominância europeia com aptidão leiteira. Já os produtores de Jarú, apenas 30% dos produtores têm reprodutores com predominância europeia. Observa-se ainda que 15% dos reprodutores de Jarú são da raça Nelore e Tabapuã, raças essas que são mais utilizadas na pecuária de corte, além de 2% deles não terem raça definida. Assim, nota-se que um percentual considerável dos produtores de leite do município de Jarú utiliza reprodutores de raças sem aptidão leiteira, cujo resultado é a baixa especialidade do rebanho para a produção de leite e, em consequência, baixa produtividade.

Gráfico 27 – Raça dos reprodutores do rebanho de leite



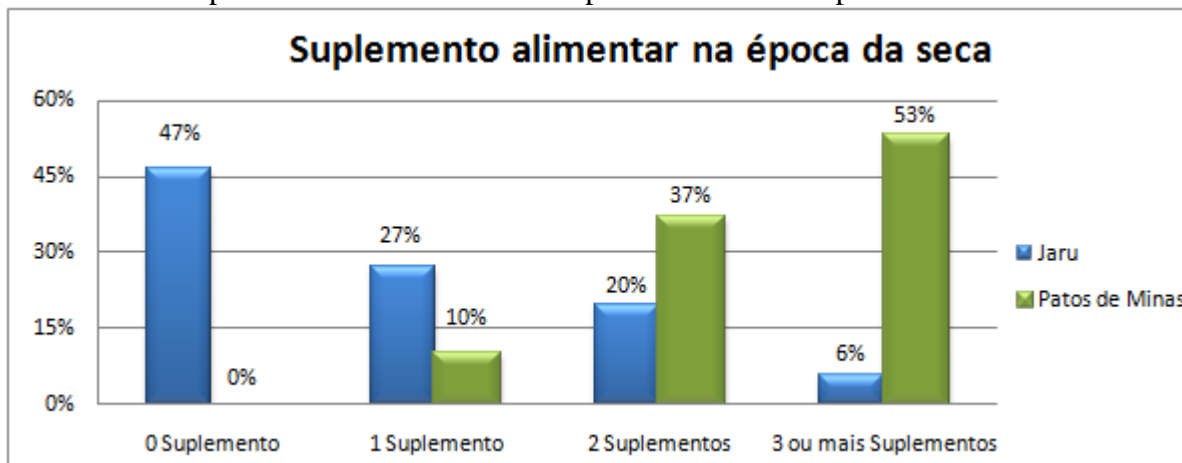
Fonte: Dados da pesquisa

Com relação ao melhoramento da alimentação do rebanho, Barbosa et al. (2002) ressaltam que este é fundamental para o aumento da produtividade do gado de leite, inclusive na época da seca, em que os pastos são escassos e possuem baixo valor nutritivo.

Com base nisso, observa-se no gráfico 28 que no município de Jarú 47% dos produtores não utilizam suplemento alimentar para o rebanho de leite na época da seca e 27% utilizam apenas um tipo de suplemento. Nesse aspecto, os produtores de Patos de Minas

destacam-se, pois 100% dos produtores utilizam algum tipo de suplemento alimentar para o rebanho na época da seca, sendo que 90% utilizam mais de um tipo de suplemento.

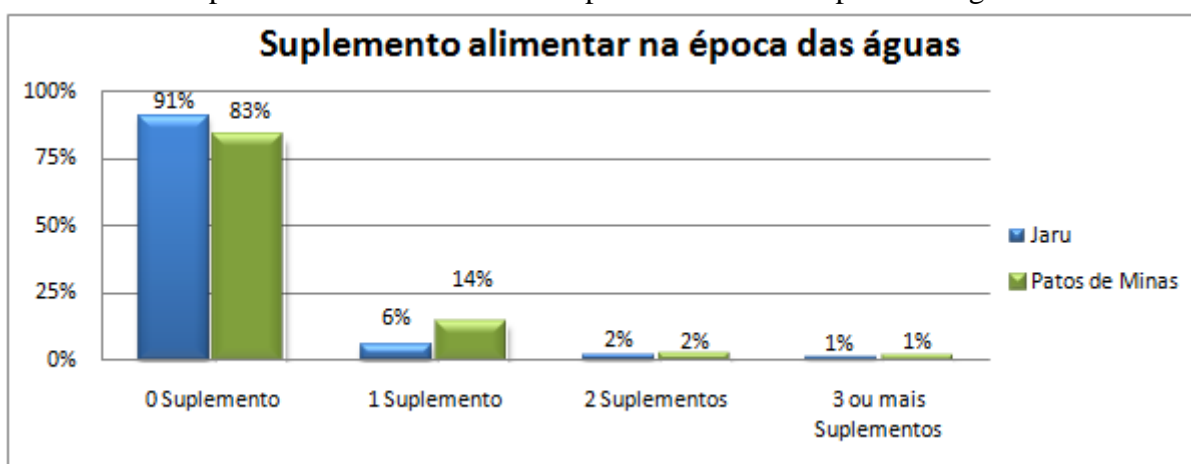
Gráfico 28 – Suplemento alimentar utilizado para o rebanho na época da seca



Fonte: Dados da pesquisa

Já na época das águas, em que o pasto possui maior valor nutritivo, a falta de suplemento na alimentação do rebanho é equivalente nos dois municípios pesquisados, pois 91% dos produtores de Jarú e 83% dos de Patos de Minas não utilizam nenhum suplemento na alimentação do seu rebanho nessa época.

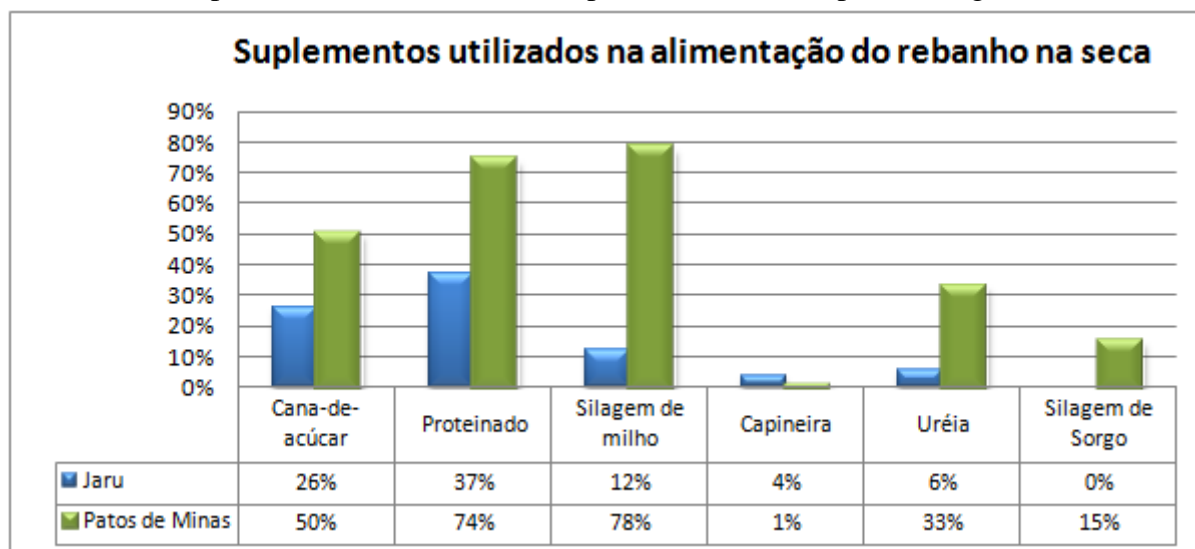
Gráfico 29 – Suplemento alimentar utilizado para o rebanho na época das águas



Fonte: Dados da pesquisa

Quanto aos principais tipos de suplemento alimentar utilizados pelos produtores, segundo mostra o gráfico 30, no município de Patos de Minas destaca-se a silagem ou ração de milho e o proteinado, em que 78% e 74% dos produtores, respectivamente, utilizam desse tipo de suplemento. Os produtores do município de Jarú, por sua vez, utilizam como principais suplementos o proteinado (37%) e a cana-de-açúcar (26%).

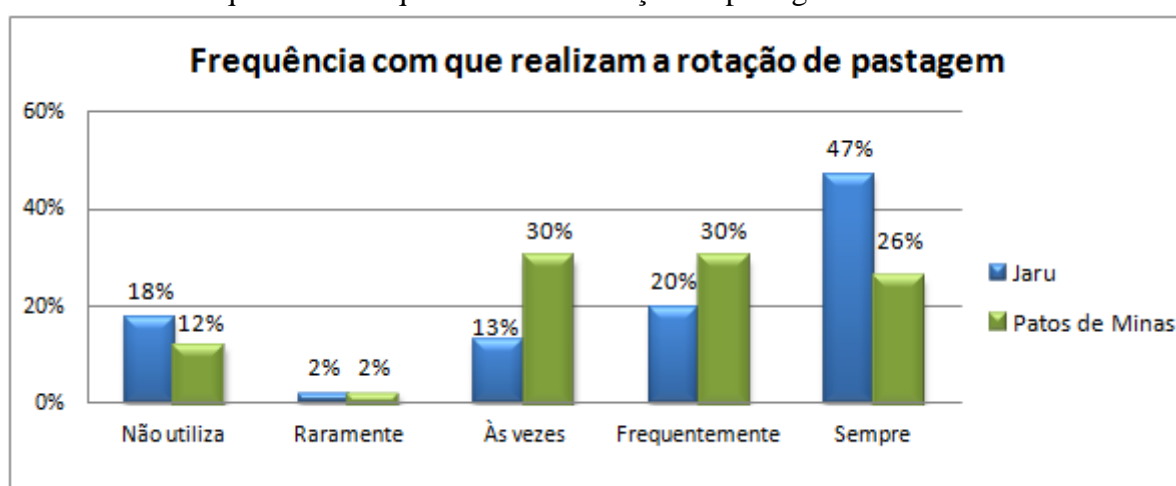
Gráfico 30 – Suplemento alimentar utilizado para o rebanho na época das águas



Fonte: Dados da pesquisa

Tendo em vista que no Brasil a alimentação mais utilizada para o rebanho é a pastagem, para garantir sua eficiência é necessário o manejo do pasto, sendo a prática de rotação do pasto de grande valor para que as forragens se desenvolvam melhor e se mantenham sempre tenras, segundo explica a Embrapa (2009), levantou-se ainda entre os produtores a frequência com que realizam a rotação de pastagens. Desse modo, segundo apresenta o gráfico 31, destacam-se nesse item os produtores de Jarú, em que 67% realizam frequentemente à sempre a rotação de pastagem, enquanto em Patos de Minas esse percentual é de 56%.

Gráfico 31 – Frequência com que realizam a rotação de pastagens



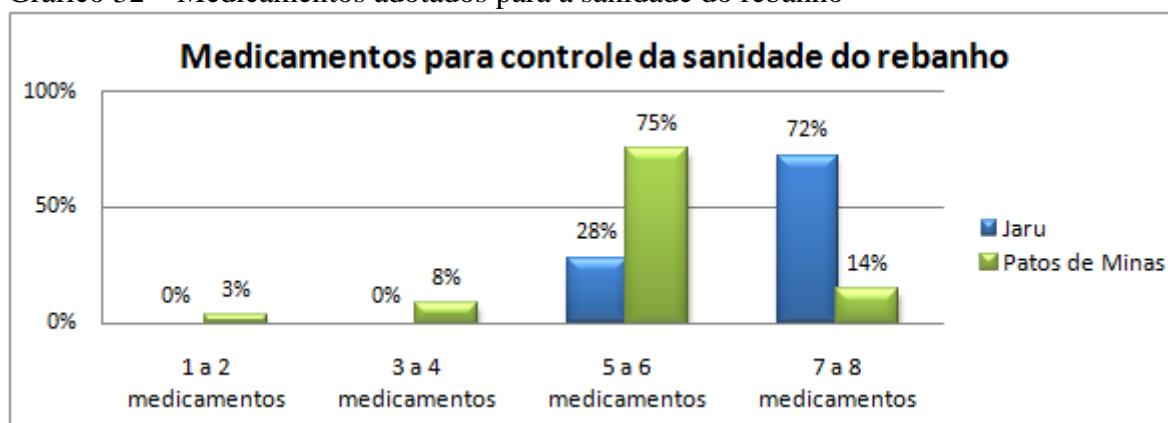
Fonte: Dados da pesquisa

O manejo sanitário também é um aspecto importante para a saúde do rebanho, bem como para a qualidade do leite. Nesse aspecto destaca-se, além da higiene das instalações rurais, o controle de doenças e ectoparasitas, havendo diversas vacinas e medicamentos



disponíveis para esse fim. Assim, com relação aos medicamentos para o controle da sanidade do rebanho, observa-se no gráfico 32 que nesse aspecto o município de Jarú se destaca, visto que 72% dos produtores utilizam de 7 a 8 medicamentos para o controle de doenças. No município de Patos de Minas, por sua vez, 75% dos produtores utilizam de 5 a 6 medicamentos. Conforme a pesquisa realizada, os principais medicamentos utilizados para o rebanho pelos reprodutores são: vacina contra a brucelose, vacina contra a febre aftosa, vermífugo, carrapaticida e bernicida.

Gráfico 32 – Medicamentos adotados para a sanidade do rebanho



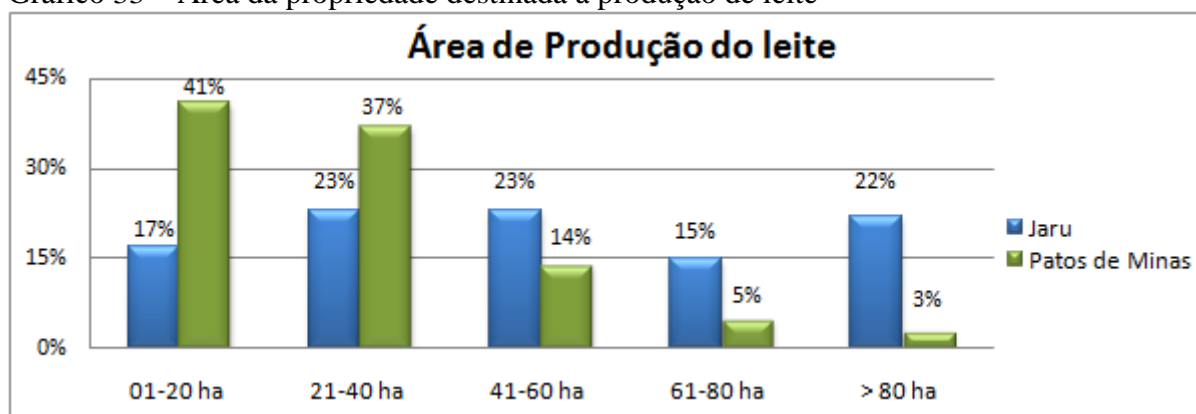
Fonte: Dados da pesquisa

#### 5.2.4 Capacidade Produtiva

No que se refere ao processo produtivo da pecuária de leite, buscou-se verificar a área da propriedade destinada à produção de leite, o tamanho do rebanho, a produção e produtividade das propriedades.

Quanto à área da propriedade destinada à produção de leite, conforme apresentado no gráfico 33, observa-se que no município de Jarú não há concentração de produtores em uma determinada área, porém 60% dos produtores utilizam área maior que 40 hectares para a produção de leite. Já entre os produtores do município de Patos de Minas, 78% utilizam para a produção de leite áreas de até 40 hectares. Assim, verifica-se em média que os produtores de Patos de Minas utilizam para a produção de leite áreas menores que os produtores de Jarú.

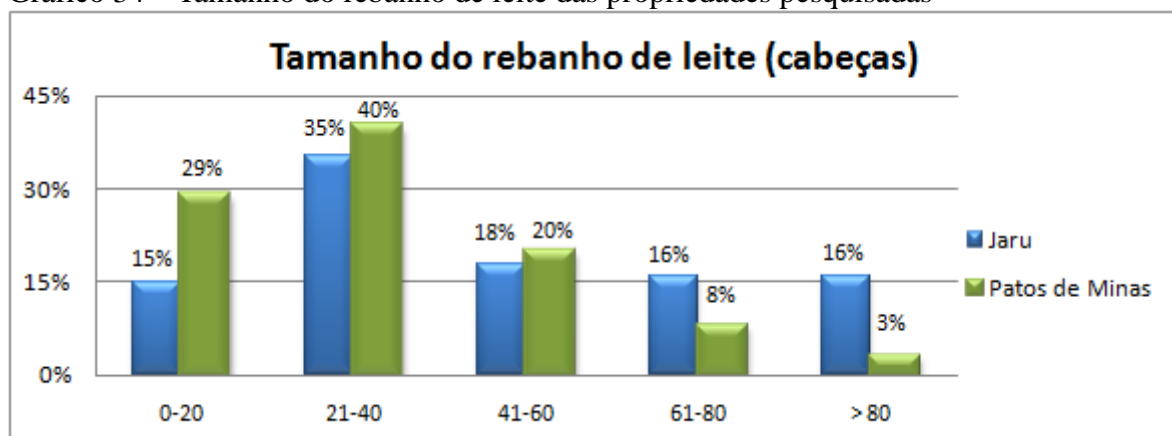
Gráfico 33 – Área da propriedade destinada à produção de leite



Fonte: Dados da pesquisa

Em relação ao tamanho do rebanho de leite das propriedades pesquisadas, observa-se no gráfico 34 que em média os produtores de Jarú possuem rebanho maior que os produtores de Patos de Minas, visto que 69% dos produtores de Patos de Minas possuem menos que 41 cabeças de gado para a produção, enquanto 50% dos produtores de Jarú possuem mais de 40 cabeças de gado na produção de leite.

Gráfico 34 – Tamanho do rebanho de leite das propriedades pesquisadas

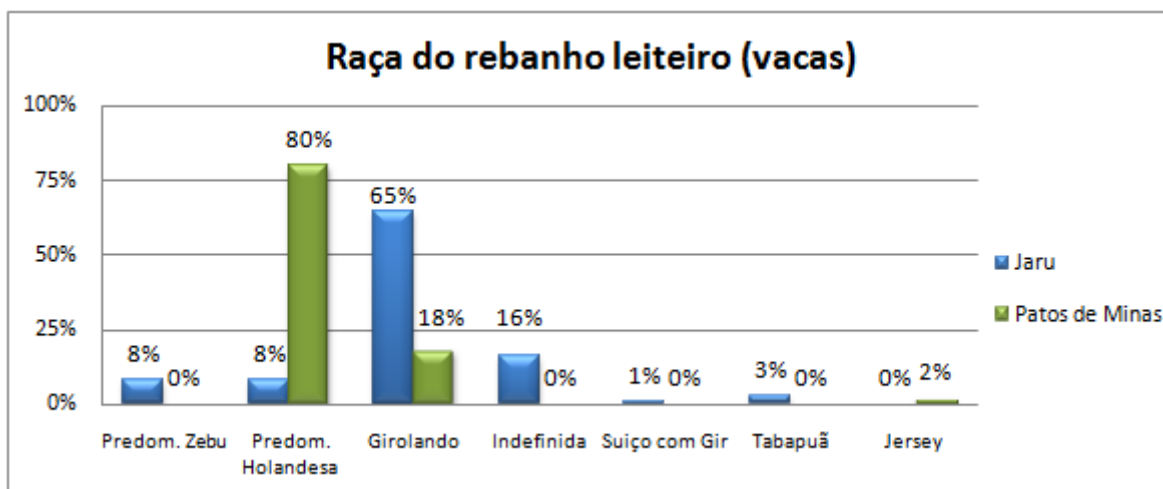


Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com o que mostra o gráfico 35, 65% do rebanho dos produtores de Jarú têm raça mestiça, ou seja, o girolando, e 16% são de raça indefinida, sendo apenas 8% cuja raça é de predominância europeia. Quanto ao rebanho dos produtores de leite de Patos de Minas, 82% do rebanho tem raça de predominância europeia, com destaque à raça holandesa, que corresponde a 80%.

Logo, apesar de grande parte dos produtores de Jarú possuírem um rebanho mestiço (65%), cuja raça conjuga a rusticidade do Gir com a produção do holandês, conforme explica a Embrapa (2010), observa-se que um grande percentual do rebanho dos produtores de Patos de Minas, de predominância europeia, possui mais aptidão para a atividade leiteira que a raça do rebanho de Jarú.

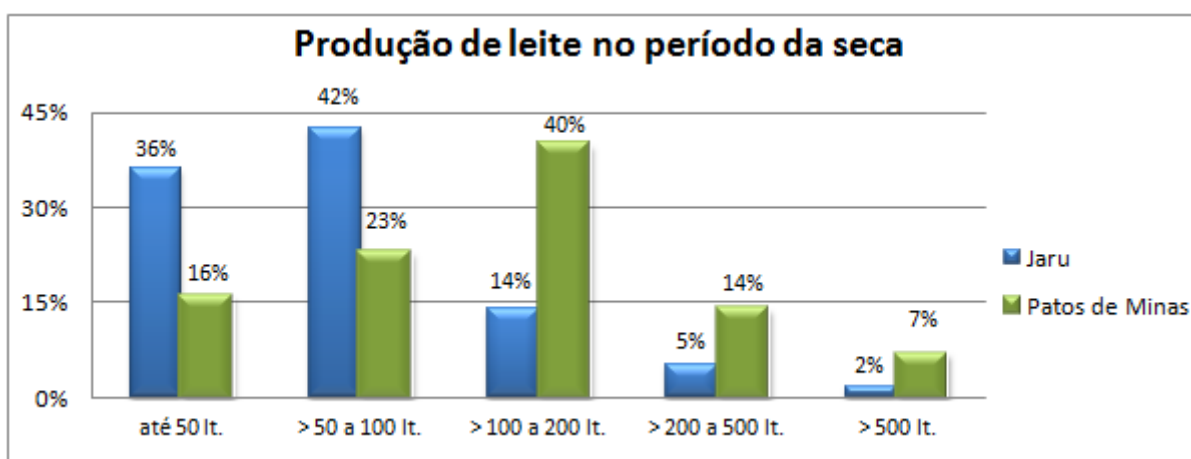
Gráfico 35 – Tamanho do rebanho de leite das propriedades pesquisadas



Fonte: Dados da pesquisa

Em relação à produção de leite na época da seca, período em que o pasto é escasso, o gráfico 36 mostra que 40% dos produtores de Patos de Minas produzem entre 100 à 200 litros de leite por dia, enquanto em Jarú a predominância da produção neste período é de 50 a 100 litros de leite por dia, com 42% dos produtores. Destaca-se ainda em Jarú os produtores cuja produção é de até 50 litros diárias, o qual corresponde a 36%. Assim, constata-se que no período da seca os produtores de Jarú apresentam produção bem mais baixa que os produtores de Patos de Minas.

Gráfico 36 – Produção de leite no período da seca

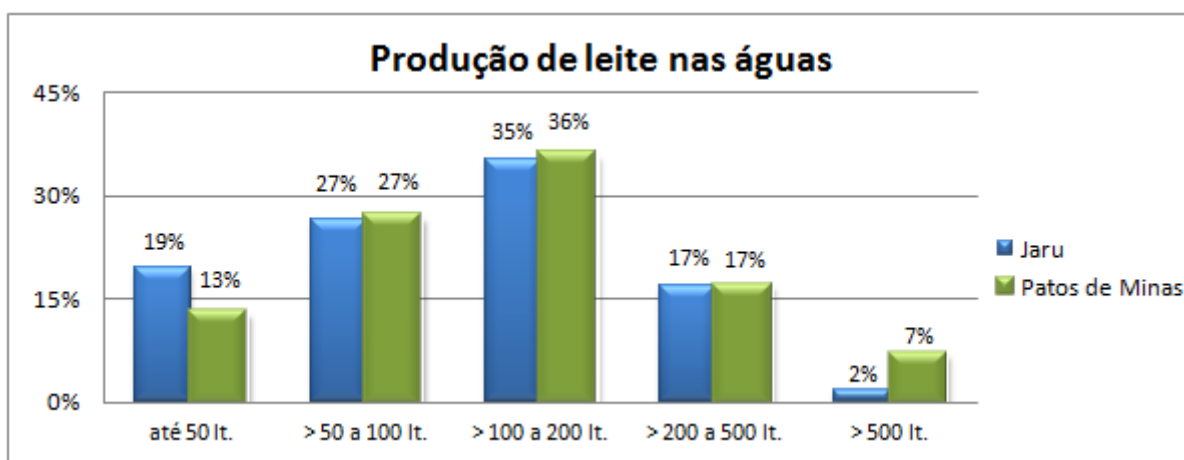


Fonte: Dados da pesquisa

Já no período das águas (outubro a abril), em que a produtividade do rebanho é maior em virtude do maior crescimento do pasto, a média de produção entre os produtores de Patos de Minas e Jarú se equivalem, conforme apresentado no gráfico 37. Verifica-se que a maior parcela dos produtores de ambos os municípios produzem nesse período entre 100 a 200 litros ao dia.

Com base nesses dados, verifica-se ainda que, em virtude da utilização de alimentos suplementares ao rebanho na época da seca, os produtores de Patos de Minas tendem a garantir uma produção constante, não havendo uma queda brusca na produção de leite nesse período em relação ao período das águas. Esse fator traz vantagens não só aos produtores da região como também à indústria, pois a redução do volume de leite que ocorre em determinados períodos do ano, chamada de entressafra, traz efeitos negativos sobre a indústria, sobretudo pela oscilação e inconstância no volume de leite a ser processado.

Gráfico 37 – Tamanho do rebanho de leite das propriedades pesquisadas

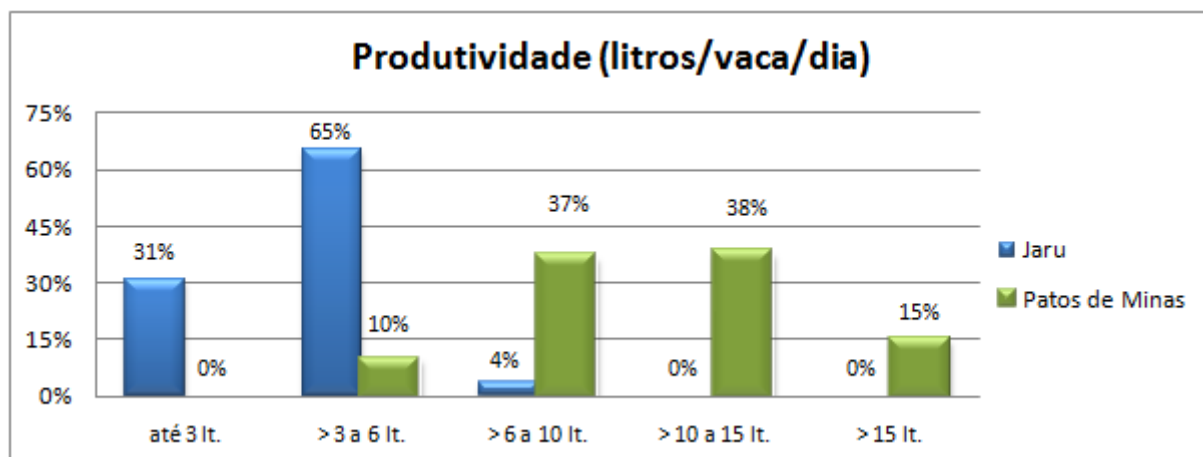


Fonte: Dados da pesquisa

Considerando a produção diária dos produtores no período da pesquisa e a quantidade de vacas em lactação, calculou-se a produtividade diária por vaca dos produtores entrevistados, cujo resultado é apresentado no gráfico 38. Conforme se observa no gráfico, o rebanho dos produtores de Patos de Minas apresenta uma produtividade diária muito superior ao rebanho dos produtores de Jarú.

Nota-se que em Patos de Minas, 43% dos produtores apresentam em seu rebanho leiteiro uma produtividade acima de 10 litros por vaca/dia, e 37% entre 6 a 10 litros por vaca/dia. No município de Jarú, 65% dos produtores produzem entre 3 a 6 litros por vaca/dia e 31% produzem menos de 3 litros por vaca/dia.

Gráfico 38 – Produtividade do rebanho leiteiro das propriedades pesquisadas



Fonte: Dados da pesquisa

Calculando-se a produtividade média do rebanho dos produtores entrevistados, conforme apresentado na tabela 18, nota-se que a produtividade média de Patos de Minas é de 10,92 litros/vaca/dia, sendo essa produtividade três vezes superior à média de produtividade de Jarú, que é de 3,69 litros/leite/dia.

Ao comparar a produtividade de Patos de Minas com a média de produtividade do estado de Minas Gerais e do Brasil, segundo dados do IBGE (2010), observa-se que Patos de Minas apresenta uma produtividade de 165% acima de Minas Gerais e 187% superior da média brasileira. Já a produtividade média de Jarú, segundo dados da pesquisa, é 88% superior à média do estado de Rondônia e 3,9% acima da média brasileira.

Tabela 18 – Produtividade média municípios pesquisados

Localidade	Produtividade média Litros/vaca/dia	Produtividade média Litros/vaca/anos (365 dias)
Jarú**	3,69	1.347
Rondônia*	1,96	714
Patos de Minas **	10,92	3.986
Minas Gerais*	4,12	1.502
Brasil*	3,55	1.297

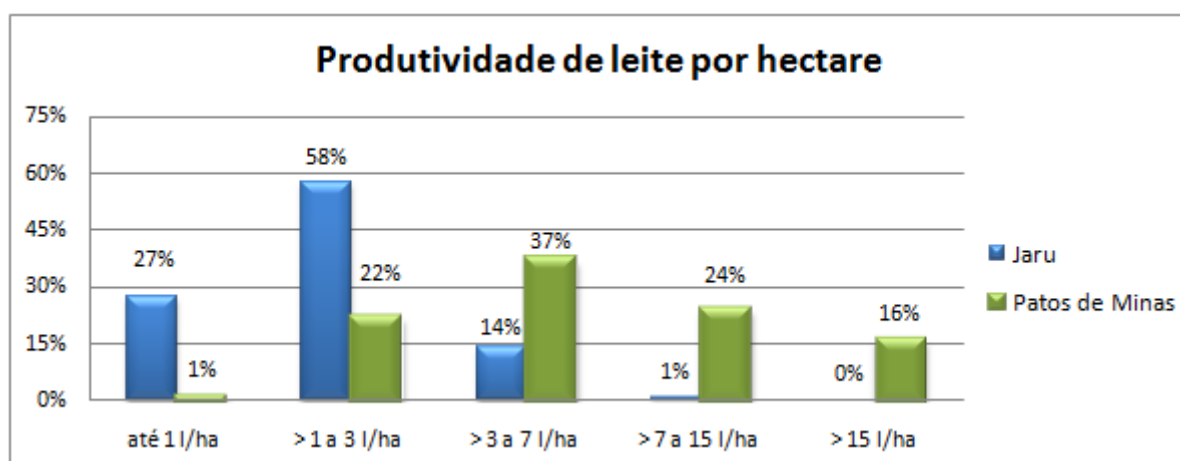
\* Fonte: IBGE (2010)

\*\* Fonte: Dados da pesquisa

A eficiência técnica dos produtores de leite do município de Patos de Minas pode ser explicada pela raça do rebanho, de predominância europeia, bem como pela utilização de suplementos alimentares por todos os produtores no período da seca, o que garante melhor produtividade do rebanho.

A eficiência técnica dos produtores de Patos de Minas pode ser constatada ainda pela produtividade de leite por hectare, segundo mostra o gráfico 39. Calculada a partir da produção de leite dos entrevistados na época da seca e pelo tamanho da área destinada à produção de leite, observa-se no gráfico que 40% dos produtores de Patos de Minas produzem acima de 7 litros diários por hectare, enquanto 85% dos produtores de Jaru produzem menos de 3 litros diários por hectare.

Gráfico 39 – Produtividade de leite por hectare

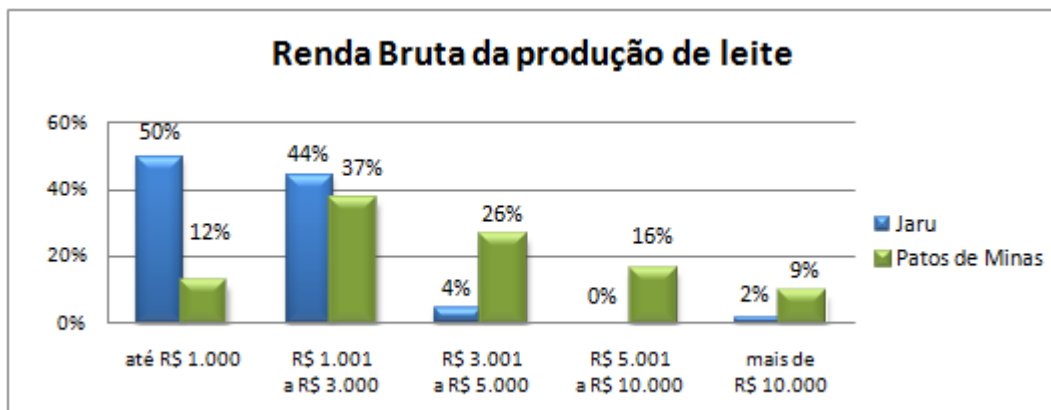


Fonte: Dados da pesquisa

Em relação ao lucro dos produtores com a produção de leite, esse item não pode ser estimado, tendo em vista que a maioria dos produtores de ambos os municípios não realiza controle dos custos com a produção. Contudo, o gráfico 40 mostra a renda bruta dos produtores com a produção de leite. Assim, observa-se que 94% dos produtores de Jaru apresentam uma renda bruta abaixo de R\$ 3.000,00 ao mês, enquanto 51% dos produtores de Patos de Minas tem renda bruta acima de R\$ 3.000,00 ao mês.

Desse modo, constata-se que em virtude da maior produtividade e consequentemente maior rendimento da produção, os produtores de leite de Patos de Minas obtêm maior renda com a comercialização do leite. Importante ressaltar que esse fator também depende do valor pago pelo leite comercializado, o qual será apresentado no tópico que trata sobre os fatores de competitividade estruturais da produção de leite.

Gráfico 40 – Renda bruta dos produtores com a produção de leite



Fonte: Dados da pesquisa

### 5.3 Fatores determinantes estruturais

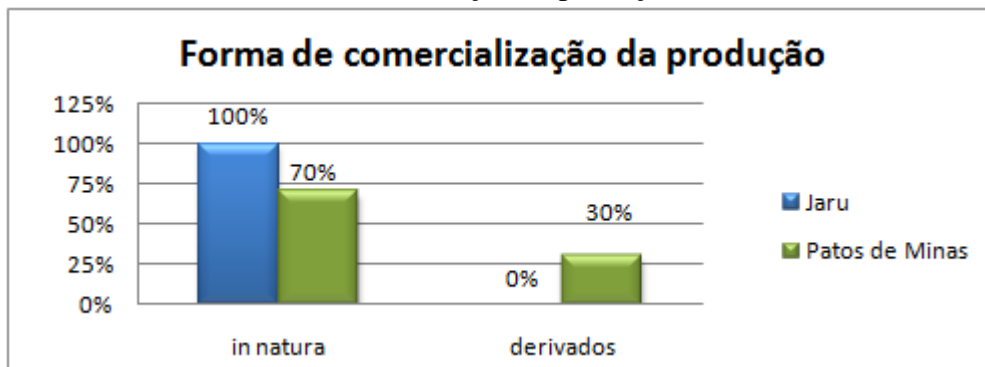
Quanto aos fatores estruturais determinantes da competitividade da produção primária de leite, são apresentados a seguir os principais fatores considerados relevantes nesse segmento.

#### 5.3.1 Mercado

Considerando que o dinamismo do mercado representa um dos principais fatores indutores de competitividade, buscou-se nesta pesquisa conhecer as formas de comercialização da produção de leite dos empreendimentos entrevistados, bem como os principais compradores, os preços recebidos e o diferencial exigido pelo produto no mercado.

Segundo apresentado no gráfico 41, observa-se que, dentre os entrevistados, 100% dos produtores de Jarú comercializam sua produção de leite *in natura*. Em Patos de Minas, 70% dos produtores também fornecem o leite *in natura* e 30% agregam valor ao produto, ou seja, comercializam derivados lácteos, em especial o queijo.

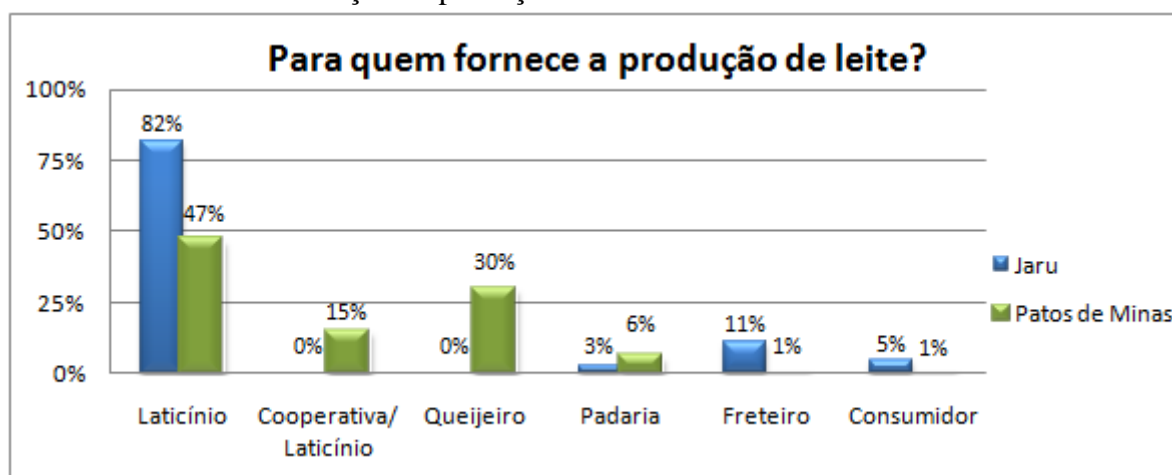
Gráfico 41 – Forma de comercialização da produção



Fonte: Dados da pesquisa

Em relação aos compradores dos produtos comercializados pelos empreendimentos rurais pesquisados, o gráfico 42 mostra que em Jarú os principais compradores dos produtos são os laticínios, visto que 82% dos produtores fornecem sua produção para os laticínios da região. Em Patos de Minas o fornecimento aos laticínios corresponde a 62% dos produtores, destacando-se ainda como compradores os revendedores de queijo, para os quais são fornecidos por 30% dos produtores.

Gráfico 42 – Comercialização da produção de leite



Fonte: Dados da pesquisa

Quanto aos valores recebidos pelos produtores por litro de leite comercializado, observa-se na tabela 19 que os valores são bem variados, dependendo para quem é comercializada a produção. O preço pago aos produtores pelo leite comercializado aos laticínios em Jarú apresenta valores mais baixos, os quais variam entre R\$ 0,59 e 0,65 o litro. Os laticínios de Pato de Minas, por sua vez, apresentam valores maiores, variando de R\$ 0,69 a 0,90, sendo esses superiores em até 50% dos valores pagos pelos laticínios de Jarú.

Observa-se ainda que os melhores preços adquiridos na comercialização do leite são dos produtores que comercializam diretamente ao consumidor final. Em Jarú os produtores recebem entre R\$ 1,00 a 1,25 e em Patos de Minas é de R\$ 0,90.

Tabela 19 – Valores recebidos pelos produtores por litro de leite comercializado

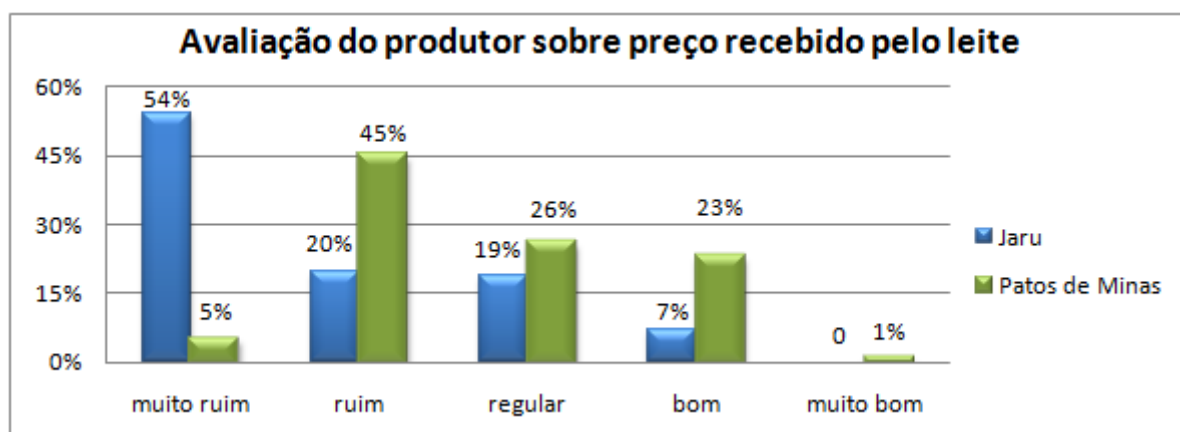
Comprador	Jarú	Patos de Minas
Laticínios	R\$ 0,59 a 0,65	R\$ 0,69 a 0,90
Consumidor	R\$ 1,00 a 1,25	R\$ 0,90
Freteiro	R\$ 0,65 a 0,73	R\$ 0,65 a 0,73
Padaria	R\$ 0,85 a 1,00	R\$ 0,70 a 0,90
Queijeiro	-	R\$ 0,75 a 0,85

Fonte: Dados da pesquisa



Os valores recebidos pelos produtores pela produção refletem na relação no mercado e as expectativas em permanecer no setor. Em vista disso, buscou-se verificar ainda qual a avaliação do produtor com relação ao preço recebido na comercialização do seu produto. Conforme apresentado no gráfico 43, nota-se que os produtores do município de Jarú estão mais descontentes com o valor recebido, pois 74% avaliaram os preços como muito ruim e ruim. Em relação aos produtores de Patos de Minas, entre os que avaliam como regular, bom e muito bom soma-se 50% dos entrevistados.

Gráfico 43 – Avaliação do produtor sobre o preço recebido na comercialização do leite



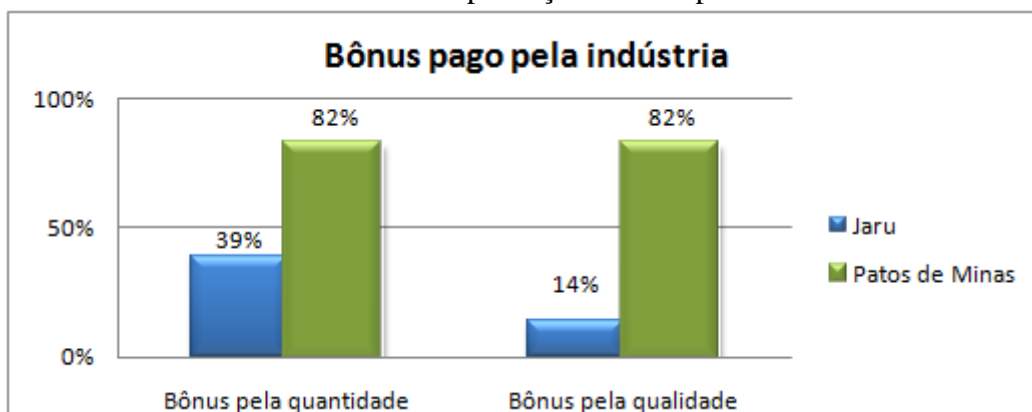
Fonte: Dados da pesquisa

Portanto, verifica-se que no fator relacionado ao preço, os produtores de Patos de Minas apresentam nível de competitividade maior que os de Jarú, sendo constatado ainda o mesmo na avaliação dos produtores quanto ao valor recebido.

Quanto aos fatores de mercado, é importante observar ainda que, segundo Carvalho e Oliveira (2010), a consolidação na indústria de laticínios movimenta toda a cadeia produtiva e torna-a mais exigente, sobretudo com o produtor de leite. Dessa forma, outro fator indutor de competitividade na pecuária leiteira diz respeito às exigências e incentivo das indústrias do setor quanto ao diferencial de volume e qualidade do produto fornecido pelos produtores.

Nesse aspecto, buscou-se averiguar dentre os produtores que fornecem para os laticínios, quais têm conhecimento sobre o pagamento de bônus pela qualidade e quantidade do produto fornecido. Assim, no gráfico 44 verifica-se que essa prática é mais adotada pelos laticínios de Patos de Minas, visto que 82% dos produtores daquele município têm conhecimento sobre o pagamento de bônus pela quantidade e qualidade do produto. Já entre os produtores de Jarú, apenas 39% afirmaram que os laticínios praticam o pagamento de bônus pela quantidade fornecida e 14% afirmaram que há o pagamento de bônus pela qualidade do produto.

Gráfico 44 – Formas de incentivo à produção de leite pelas indústrias no setor



Fonte: Dados da pesquisa

### 5.3.2 Configuração da indústria

No que se refere à configuração da indústria, Ferraz et al. (1997) ressaltam a tendência da intensificação da cooperação vertical, que é um traço marcante das configurações industriais competitivas. No que tange aos empreendimentos rurais, de acordo com Nantes e Scarpelli (2009), uma das estratégias que pode ser adotada pelos produtores para enfrentarem as exigências do mercado é a atuação de forma coordenada, ou seja, em parceria, associativismo ou cooperativismo. Dessa maneira, no que se refere à forma de organização dos produtores pesquisados, verifica-se no gráfico 45 que apenas 27% dos produtores de Jarú estão organizados em associações e cooperativas, enquanto em Patos de Minas são 44% dos produtores.

Contudo, os produtores de Jarú realizam mais atividades em parcerias com outros produtores que os de Patos de Minas, visto que 36% dos produtores de Jarú realizam alguma forma de ação coletiva, enquanto em Patos de Minas apenas 5% realizam atividades em parceria com outro produtor.

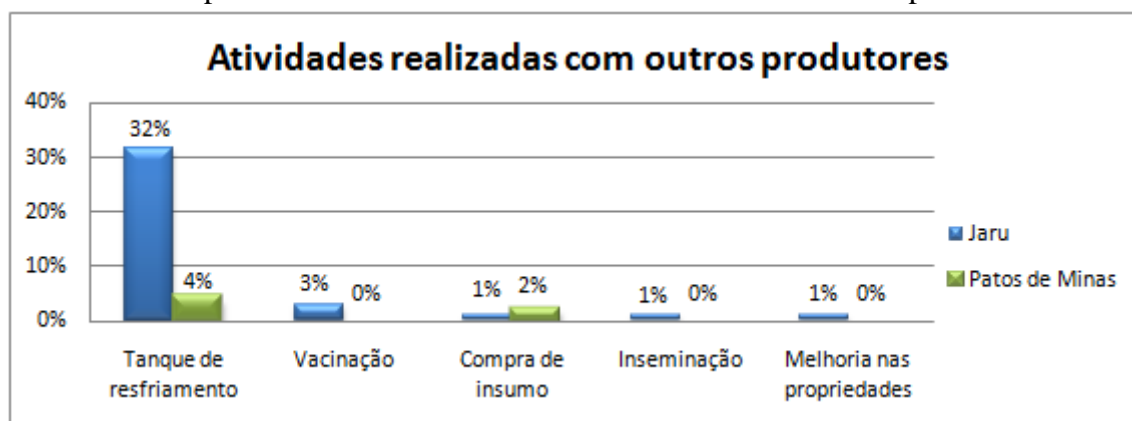
Gráfico 45 – Forma de organização dos produtores de leite



Fonte: Dados da pesquisa

As principais atividades realizadas pelos entrevistados em parcerias com outros produtores podem ser visualizadas no gráfico 46. Nota-se que no município de Jarú a principal atividade associada é quanto à utilização do tanque de resfriamento, visto ser este um fator importante para o atendimento das exigências da Instrução Normativa 51. É importante lembrar que esta Instrução visa promover o melhoramento na qualidade do leite, e para isso vem forçando os produtores de leite a utilizarem os tanques de refrigeração para garantir a qualidade do leite após a ordenha.

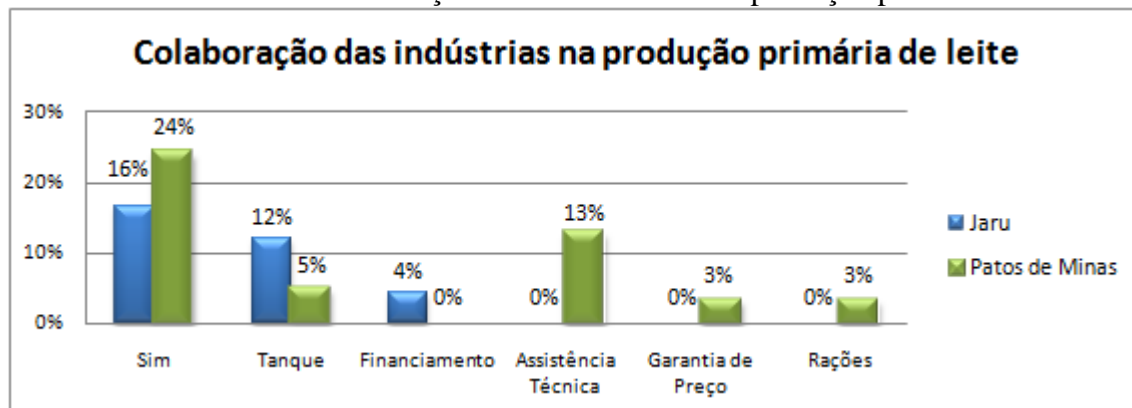
Gráfico 46 – Tipos de atividades realizadas de forma coletiva entre os produtores



Fonte: Dados da pesquisa

No que tange às parcerias e incentivos das indústrias para a produção primária de leite, observa-se no gráfico 47 que, dentre os produtores que fornecem para os laticínios, 16% dos produtores de Jarú e 24% de Patos de Minas afirmam que há alguma forma de colaboração da indústria na produção. Dentre as formas de colaboração das indústrias na produção destaca-se em Jarú o fornecimento de tanques de resfriamento, os quais atendem a 12% dos produtores que fornecem para os laticínios. Em Patos de Minas, destaca-se a assistência técnica prestada pelos laticínios aos produtores de leite, a qual atende a 13% dos produtores que comercializam sua produção para os laticínios.

Gráfico 47 – Formas de colaboração das indústrias com a produção primária



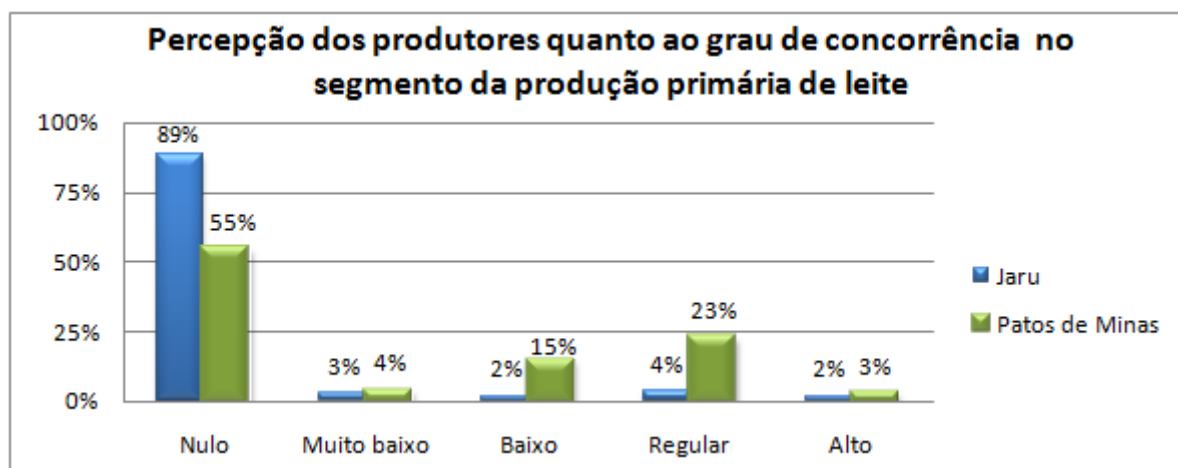
Fonte: Dados da pesquisa

### 5.3.3 Regime de incentivo e regulação da concorrência

Considerando que a eficiência produtiva dos empreendimentos decorre das estratégias competitivas adotadas em função de suas percepções quanto ao processo concorrencial e ao ambiente econômico em que se inserem, buscou-se com base nisso averiguar a percepção dos produtores rurais quanto ao grau de rivalidade no segmento primário da produção de leite.

No gráfico 48, portanto, observa-se que 89% dos produtores de Jarú acreditam não haver concorrência no segmento da produção de leite, enquanto no município de Patos de Minas 55% dos produtores acreditam haver concorrência entre os produtores, sendo citados como principais concorrentes, sobretudo, os médios e grandes produtores de leite da região.

Gráfico 48 – Percepção dos produtores quanto ao grau de concorrência no segmento



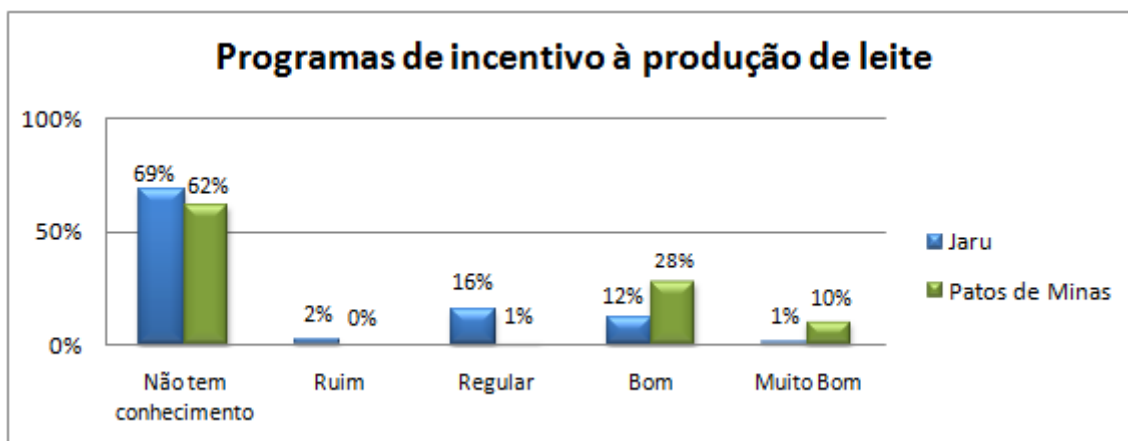
Fonte: Dados da pesquisa

A disposição das firmas competirem nos mercados pode ser fortalecida ainda, segundo Ferraz et al. (1997), com um regime de incentivos, os quais visam aumentar a capacidade de resposta das empresas diante dos desafios impostos pela economia. No que tange à produção de leite, em Rondônia existem alguns projetos que visam estimular a produção, com destaque ao Proleite, que segundo Scheidt (2008) tem como principais objetivos o aumento da produção e produtividade do rebanho leiteiro do estado de Rondônia e a redução do leite condenado pela indústria em decorrência da falta de qualidade. Em Minas Gerais, um dos principais programas de incentivo à produção de leite é o Minas Leite.

Devido à importância dos programas de incentivo à produção de leite como uma forma de estimular a produção, produtividade e qualidade do leite produzidos pelos empreendimentos rurais, buscou-se verificar quais programas de incentivo à produção que os entrevistados têm conhecimento, bem como sua avaliação quanto a esses.

No gráfico 49 observa-se que em ambos os municípios é baixo o número de produtores que têm conhecimentos sobre os programas de incentivos à produção de leite desenvolvidos em suas regiões. Em Jaru, apenas 31% dos entrevistados conhecem algum programa de incentivo à produção de leite na região, enquanto em Patos de Minas 38% dos entrevistados conhecem algum programa desenvolvido.

Gráfico 49 – Conhecimento e avaliação de programas de incentivo à produção de leite



Fonte: Dados da pesquisa

Dos produtores que conhecem algum programa de incentivo à produção, observa-se ainda no gráfico 49 que os produtores de Patos de Minas avaliam esses programas como bom ou muito bom. Já os produtores de Jaru, 16% avaliam o programa como regular, e 13% o consideram bom ou muito bom.

Dentre os programas de incentivo à produção de leite desenvolvidos nos municípios pesquisados, segundo mostra a tabela 20, o mais citado pelos produtores de Jaru é o Proleite, conhecido por 23% dos entrevistados. No município de Patos de Minas, destacam-se os programas Minas Leite, citado por 30% dos entrevistados, e o Educampo, o qual é conhecido por 14% dos produtores.

Tabela 20 – Programas de incentivo à produção de leite que os produtores conhecem

Jaru	Produtores	Patos de Minas	Produtores
Balde Cheio <sup>1</sup>	5%	Minas Leite <sup>2</sup>	30%
Proleite <sup>3</sup>	3%	Educampo <sup>4</sup>	14%
Terra Vida	1%		

Fonte: Dados da pesquisa

A partir dos dados apresentados, aduz-se que apesar da importância dos programas de incentivo à pecuária leiteira desenvolvidos pelas instituições públicas das regiões pesquisadas, estes ainda não atendem a uma grande parte dos produtores de leite de ambas as regiões. Observa-se ainda uma deficiência maior no município de Jaru, que além do maior percentual dos produtores que não conhecem os programas de incentivo, a avaliação dos programas é mais baixa que as dos produtores de Patos de Minas.

#### 5.4 Fatores determinantes sistêmicos

Dentre os fatores sistêmicos que influenciam na competitividade do segmento da produção primária de leite, destacou-se alguns aspectos dos fatores político-institucional e infraestruturais, conforme apresentados a seguir.

##### 5.4.1 Político-Institucional

Esses determinantes da competitividade incluem um vasto conjunto de instituições, políticas e práticas pelos quais o Estado se relaciona ativamente com o setor industrial. No que tange ao segmento da produção de leite, buscou-se nesses aspectos avaliar a assistência técnica e as formas de financiamento aos produtores rurais.

Uma vez que a assistência técnica visa dar orientações aos produtores quanto às técnicas mais apropriadas para melhorar a produção, observa-se no gráfico 50 que um número considerável dos produtores entrevistados, 45% em Jaru e 55% em Patos de Minas, não vêm recebendo nenhuma assistência técnica na produção de leite.

<sup>1</sup>Programa Balde Cheio é um projeto coordenado pela Embrapa e que conta com a parceria de diversas instituições públicas e privadas. Tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento da pecuária leiteira em propriedades familiares por meio da capacitação e troca de informações sobre as tecnologias aplicadas.(EMBRAPA, 2011).

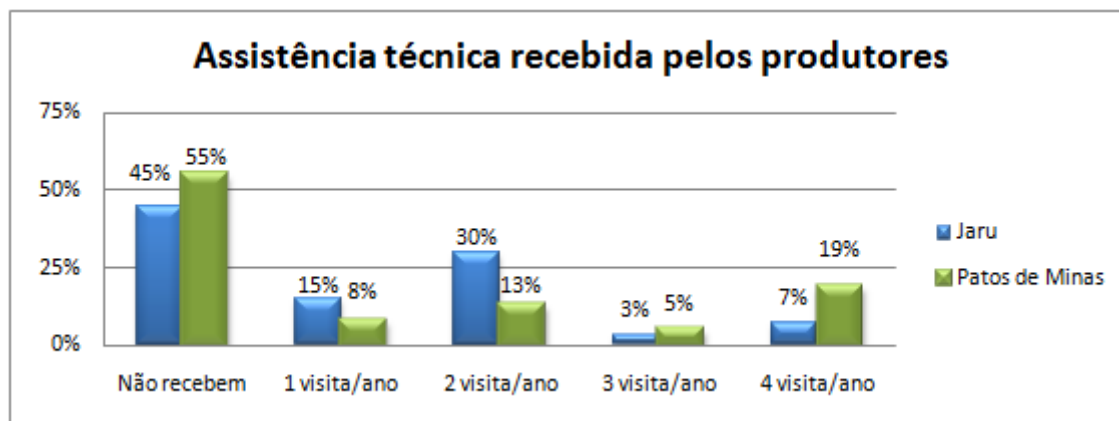
<sup>2</sup> O Minas Leite é um programa de Minas de Gerais que tem como objetivo promover a qualidade de vida dos pecuaristas familiares por meio da construção técnica, da organização e da gestão dos seus sistemas de produção na pecuária bovina, propiciando sua integração nas cadeias produtivas vinculadas à atividade.

<sup>3</sup> Pró-Leite - Programa de Desenvolvimento da Pecuária Leiteira do Estado de Rondônia, tem como objetivo o desenvolvimento da produção de leite no Estado de Rondônia. O Programa é realizado por meio de compartilhamentos institucionais, pelo qual é disponibilizado especialistas, extensionistas e técnicos para atuar nas localidades.

<sup>4</sup> O Projeto Educampo é uma iniciativa do Sebrae introduzida em 1997 em Minas Gerais, idealizado como um modelo de assistência gerencial e tecnológica intensiva, para grupos de produtores de uma mesma atividade econômica, vinculados a uma agroindústria.

Dentre os produtores que recebem assistência técnica, 30% dos produtores de Jaru disseram receber mais de duas visitas ao ano, enquanto 19% em Patos de Minas recebem 4 visitas ao ano.

Gráfico 50 – Assistência técnica recebida pelos produtores



Fonte: Dados da pesquisa

Em relação às instituições que oferecem assistência técnica aos produtores de leite, demonstrada na tabela 21, destaca-se nos dois municípios a assistência prestada pela Emater, visto que 43% dos produtores de leite de Jaru disseram receber assistência técnica da Emater-RO e 37% dos produtores de Patos de Minas recebem assistência da Emater-MG. Importante observar ainda que em Jaru 11% dos produtores disseram receber assistência do Idaron.

Em Rondônia, esses dados vêm a corroborar com o que demonstra o Sebrae (2002), o qual ressalta que a assistência técnica aos produtores de leite no estado de Rondônia é realizada basicamente pela Emater-RO, cuja estrutura cobre todas as regiões produtoras de leite do estado, além do Idaron, o qual é responsável pela fiscalização e pela orientação da defesa sanitária animal.

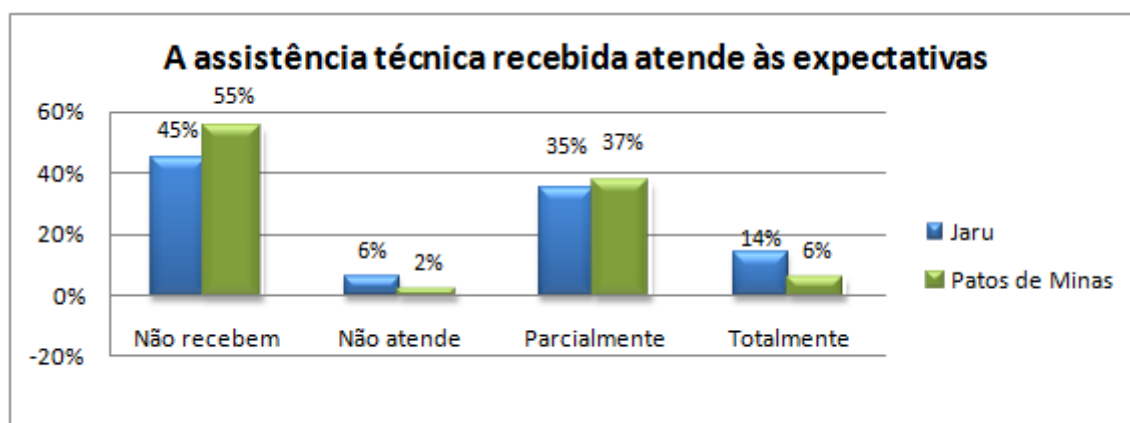
Tabela 21 – Principais instituições que prestam assistência técnica aos produtores de leite

Instituição	Jaru	Instituição	Patos de Minas
Emater	43%	Emater	37%
Idaron	11%	Associação/Cooperativa	3%
Laticínio	2%	Particular	6%
Fornecedor	2%		
Particular	2%		
Associação/Cooperativa	1%		

Fonte: Dados da pesquisa

Segundo apresentado no gráfico 51, no que se refere à avaliação dos produtores em relação à assistência técnica recebida, 35% dos produtores de Jarú e 37% de Patos de Minas disseram que a assistência técnica recebida atende parcialmente às expectativas. Observa-se que dos 45% dos produtores que recebem assistência em Patos de Minas, apenas 6% disseram atender totalmente às expectativas, enquanto dos 55% que recebem assistência em Jarú, para 12% a assistência prestada atende totalmente.

Gráfico 51 – Avaliação quanto à assistência técnica recebida pelos produtores



Fonte: Dados da pesquisa

Quanto à avaliação das políticas de crédito que atendem aos produtores de leite, considerando a importância dos financiamentos para a modernização e expansão da produção, buscou-se obter informações dos entrevistados sobre o acesso ao crédito e às taxas de juros praticadas.

Conforme apresentado na tabela 22, 42% dos produtores de Jarú avaliaram o acesso ao crédito como regular, enquanto para 53% dos produtores de Patos de Minas o acesso ao financiamento é considerado bom. Quanto às taxas e juros, 68% dos produtores de Jarú consideraram bom ou muito bom, e para 97% dos produtores de Patos de Minas as taxas e juros cobrados nos financiamentos para os produtores rurais também são bom ou muito bom.

Tabela 22 – Avaliação dos produtores quanto ao financiamento à produção rural

	Acesso a financiamento		Taxas e juros	
	Jarú	Patos de Minas	Jarú	Patos de Minas
Muito ruim	11%	0%	1%	0%
Ruim	15%	10%	9%	0%
Regular	42%	22%	22%	3%
Bom	26%	53%	56%	49%
Muito Bom	6%	15%	12%	48%

Fonte: Dados da pesquisa

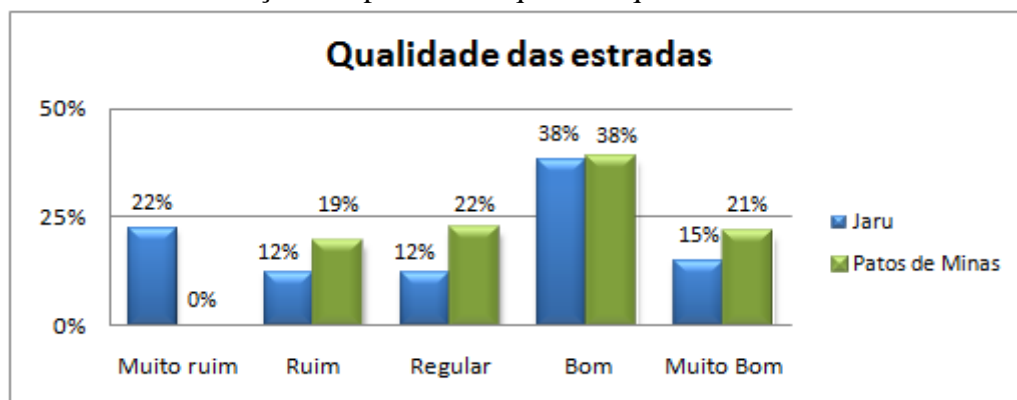


Importante observar que dentre os principais programas de financiamento citados pelos produtores de ambos os municípios destaca-se tanto em Patos de Minas como em Jarú o PRONAF, cuja taxa efetiva de juro é de 0,5% a 1% ao ano e carência de 3 anos. Outro tipo de financiamento também citado pelos produtores de Jarú é o FNO - Fundo Constitucional de Financiamento do Norte, concedido aos produtores rurais da região Norte pelo Banco Basa, cujas taxas de juros variam de 5% a 8,5% ao ano, segundo o porte do empreendimento rural.

#### 5.4.2 Infraestruturais

No que se refere aos fatores infraestruturais, é importante destacar que, dado o tamanho do país e a distribuição da produção, a logística no Brasil torna-se fundamental para a competitividade do país. Dessa forma, buscando-se avaliar a qualidade das estradas dos produtores entrevistados, observa-se no gráfico 52 que 53% dos produtores de Jarú e 59% dos produtores de Patos de Minas avaliaram a infraestrutura de transporte como bom ou muito bom. Nota-se ainda que 34% dos produtores de Jarú consideraram ruins ou muito ruins as estradas. Em Patos de Minas apenas 19% consideram as estradas ruins.

Gráfico 52 – Avaliação dos produtores quanto à qualidade da infraestrutura viária

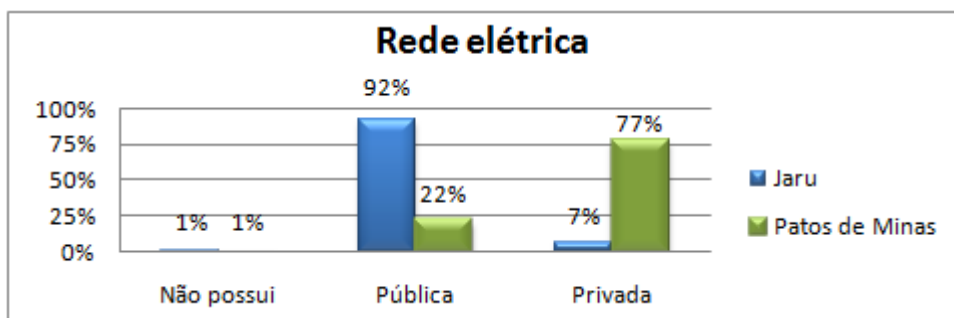


Fonte: Dados da pesquisa

Além da qualidade da infraestrutura de transporte, outros fatores infraestruturais considerados relevantes para a produção de leite se referem à disponibilidade e acesso à rede elétrica e às tecnologias de comunicação.

Desse modo, segundo apresentado no gráfico 53, 99% dos produtores dos municípios de Jarú e de Patos de Minas têm acesso à rede elétrica, sendo que para 92% dos produtores de Jarú o acesso à energia elétrica é da rede pública (Eletrobrás), enquanto 77% dos produtores de Patos de Minas possuem rede elétrica particular.

Gráfico 53 – Atendimento à rede elétrica

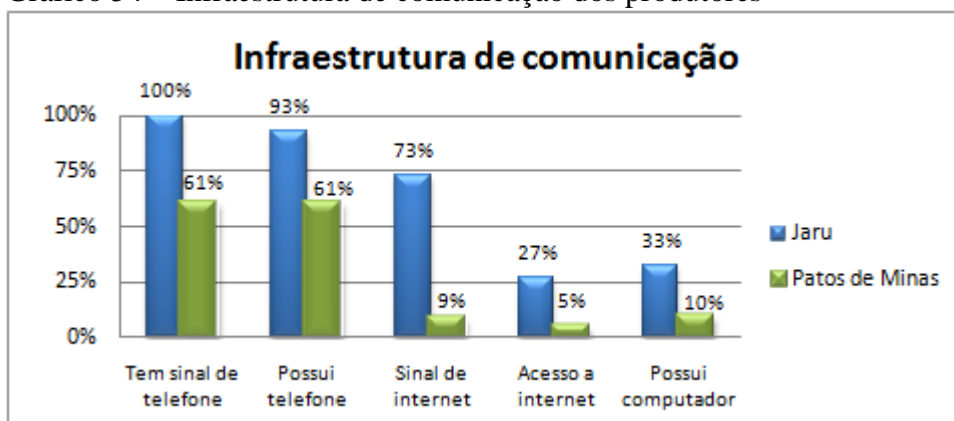


Fonte: Dados da pesquisa

No que tange ao acesso à infraestrutura de comunicação dos produtores de leite pesquisados (gráfico 54), 100% dos empreendimentos rurais pesquisados em Jarú possuem sinal para telefone, sendo que 93% desses produtores possuem telefone. Já no município de Patos de Minas, apenas 61% dos produtores entrevistados possuem sinal para telefone, sendo o mesmo percentual os que possuem telefone.

Observa-se ainda no gráfico 54 que, dos empreendimentos rurais de Jarú, 73% dos produtores disseram que há sinal para internet na propriedade e 27% desses produtores têm acesso à internet. Já no município de Patos de Minas, o acesso à internet nas propriedades pesquisadas é muito baixo, visto que apenas 9% dos produtores desse município disseram que há disponibilidade de internet no local, sendo 5% desses produtores que possuem internet na propriedade.

Gráfico 54 – Infraestrutura de comunicação dos produtores



Fonte: Dados da pesquisa

Nesse quesito, pode-se considerar que a disponibilidade de infraestrutura de comunicação aos produtores de leite do município de Jarú é muito boa se relacionada à dos produtores de Patos de Minas, visto que nesse município é relativamente baixa.

### **5.5 Análise do nível de competitividade da produção de leite de Jarú-RO e Patos de Minas-MG**

A partir da apresentação dos dados sobre os fatores determinantes de competitividade internos, estruturais e sistêmicos da produção de leite de Jarú-RO e Patos de Minas-MG, buscou-se sintetizar e mensurar o nível dos principais fatores analisados, bem como o nível de competitividade dos dois municípios pesquisados, segundo proposto no objetivo principal dessa pesquisa.

Ressalta-se nesta análise que a identificação dos fatores relevantes para o sucesso competitivo, que variam de acordo com o padrão de concorrência vigente em cada setor, é, segundo Ferraz et al. (1997), fundamental para avaliar a capacidade dos empreendimentos em formular e implementar estratégias .

Desse modo, a tabela 23 apresenta o nível de competitividade entre as bacias leiteiras dos dois municípios estudados, de acordo com os fatores determinantes de competitividade mensurados para essa análise, segundo os três conjuntos de fatores de competitividade: empresarias, estruturais e sistêmicos. Importante lembrar que, conforme apresentado na metodologia dessa pesquisa, o nível dos fatores determinantes de competitividade foram calculados pelo método da média ponderada e os resultados das médias desses fatores foram avaliados como muito baixo, baixo, regular, alto ou muito alto, segundo uma escala de 0 a 10, conforme apresentada no quadro 10.

Dos 32 fatores de competitividade da produção de leite analisados, nota-se na tabela 23 que dentre as médias apresentadas pelos produtores de Jarú, 9 (28%) dos respondentes foram avaliados como muito baixo, 8 (25%) como baixo e 8 (25%) regular. Apenas 7 (22%) foram avaliados como bom ou muito bom.

Destacam-se, portanto, dentre os fatores de competitividade da produção de Jarú, comparados com de Patos de Minas: o volume da produção de leite nas águas; a utilização da rotação de pastagem para o rebanho; os cuidados com medicamentos e vacinas para controle de doenças do rebanho; a avaliação dos produtores quanto às taxas de juros para financiamento; e a infraestrutura de comunicação e energia elétrica.

Tabela 23 – Nível dos fatores de competitividade da produção de leite

Fatores de competitividade			Média Jaru		Média Patos de Minas	
EMPRESARIAIS	Gestão	Controle da produção	1,86	Muito baixo	2,17	Baixo
		Capacidade de expansão	4,6	Regular	5,18	Regular
	Recurso Humano	Capacitação dos produtores	1,99	Muito baixo	1,77	Muito baixo
		Fontes de informação	5,98	Regular	9,29	Muito alto
		Capacitação da mão de obra contratada	0,38	Muito baixo	0,71	Muito baixo
	Capacidade Inovativa	Equipamentos utilizados na produção	5,00	Regular	7,74	Alto
		Sistema de reprodução	1,11	Muito baixo	2,15	Baixo
		Raça do reprodutor	5,63	Regular	9,56	Muito alto
		Suplemento alimentar na seca	2,83	Baixo	8,10	Muito alto
		Suplemento alimentar nas águas	0,41	Muito baixo	0,68	Muito baixo
		Rotação Pastagem	6,92	Alto	6,37	Alto
		Sanidade do rebanho	9,29	Muito alto	7,52	Alto
	Capacidade Produtiva	Produção na seca (litro/dia)	78,26	41% (Regular)	192,80	Referência
		Produção nas águas (litro/dia)	145	74% (Alto)	196,04	Referência
		Produtividade litro/vaca/dia	3,66	33% (Baixo)	10,92	Referência
		Produtividade litro/ha	1,81	21% (Baixo)	8,60	Referência
		Raça do rebanho	5,37	Regular	9,41	Muito Alto
		Renda bruta produção de leite	R\$ 1.641	37% (Baixo)	R\$ 4.417	Referência
ESTRUTURAIS	Mercado	Preço recebido no mercado	R\$ 0,61	78% (Alto)	R\$ 0,78	Referência
		Avaliação sobre preço recebido	1,97	Muito baixo	4,73	Regular
		Pagamento diferenciado pela quantidade e qualidade	3,19	Baixo	8,23	Muito Alto
	Configuração da indústria	Ações cooperadas	3,97	Baixo	4,36	Regular
		Colaboração da indústria à produção	1,60	Muito baixo	2,4	Baixo
	Regime de incentivo e concorrência	Percepção do grau de concorrência	0,66	Muito baixo	2,85	Baixo
Programas de incentivo à produção de leite		1,86	Muito baixo	3,10	Baixo	
SISTÊMICOS	Político-Institucional	Assistência técnica	3,76	Baixo	4,73	Regular
		Avaliação sobre a assistência técnica	3,95	Baixo	3,16	Baixo
		Acesso a financiamento	5,04	Regular	6,97	Alto
		Taxas e juros do financiamento	6,7	Alto	8,74	Muito alto
	Infraestruturais	Qualidade das estradas	5,29	Regular	6,55	Alto
		Infraestrutura de energia elétrica	9,9	Muito alto	9,9	Muito Alto
		Infraestrutura de comunicação	6,52	Alto	2,9	Baixo

Fonte: Dados da pesquisa

No que se refere à média do preço pago pelo litro de leite, apesar dos produtores de Jaru receberem um valor que corresponde a 78% do preço recebido pelos produtores de Patos de Minas, o que corresponde a um nível alto na ponderação, é importante observar que segundo a avaliação dos produtores o valor recebido foi considerado muito baixo. Esse fator,

segundo observado na pesquisa de campo, tem grandes reflexos no processo produtivo, visto que muitos produtores se mostraram desestimulados em investir na produção ou mesmo permanecer na atividade em virtude do valor recebido.

Relevante ressaltar, contudo, que a rentabilidade somente vem com economia de escala, que passa, necessariamente, pelo aumento da produção e pela redução do custo fixo por unidade de leite produzida, ou seja, mesmo não sendo pago um valor considerado bom pelos produtores para o leite, o aumento da produtividade por vaca/leite/dia aumentaria consequentemente a produção, diluindo os custos fixos, e torna mais rentável a atividade.

Para o aumento da produtividade, e consequentemente da produção, é necessário o uso de tecnologias no processo produtivo. Destaca-se nesse contexto a afirmação de Araújo (2009) em que, segundo o autor, a adoção de tecnologia se apresenta como uma necessidade para a permanência da atividade, auferindo ganhos na produtividade e na escala aos produtores. Da mesma forma, Callado (2009) observa que, com a utilização de tecnologias, as unidades de área passam a produzir mais e as propriedades tendem a maior especialização e maiores áreas exploradas com um só produto, com ampliação de escala de produção.

Considerando ainda as observações de Batalha et al. (2009), segundo a visão de Shumpeter, de que o processo de inovação tecnológica tem sua função dinamizadora da concorrência no interior de uma cadeia de produção, observa-se ainda na tabela 23 que aspectos de inovação tecnológica como melhoramento genético e alimentação do rebanho ainda são muito deficientes na produção de leite de Jaru.

Essas variáveis tecnológicas influenciam diretamente na capacidade produtiva dos empreendimentos rurais, visto que, de acordo com a Embrapa (2009), o melhoramento genético, cuidados com a alimentação e com a saúde do rebanho são pontos fundamentais para o aumento da produtividade, os quais seriam mais que suficiente para dobrar a produção do estado de Rondônia. Ainda segundo a Embrapa (2009), as vacas tratadas no campo experimental de Porto Velho, da Embrapa de Rondônia, produzem em média 18 litros de leite por dia, e segundo se observa na tabela 23, a média da produtividade em Jaru é de 3,66 litros/vaca/dia, enquanto a de Patos de Minas, que apresenta melhores índices de tecnologia, é de 10,92 litro/vaca/dia, quase 3 (três) vezes a produtividade média de Jaru.

O resultado do baixo nível de inovação tecnológica quanto à alimentação e melhoramento genético do rebanho observados em Jaru pode ser verificado ainda no que se refere à produtividade por hectare. Em relação a esse fator, verifica-se que a produtividade por hectare em Jaru é de 1,81 litros/ha, enquanto em Patos de Minas é de 8,60 litros/ha, ou seja, a produtividade por hectare em Jaru representa apenas 28% da apresentada em Patos de Minas.

Vale considerar nesse quesito que as áreas destinadas à produção de leite e o rebanho de Jarú são maiores que as de Patos de Minas, contudo a produtividade por vaca é bem menor, por isso Jarú apresenta menor produtividade por área.

Destaca-se ainda na análise quanto ao nível de competitividade da produção de leite em Jarú a percepção dos produtores quanto ao ambiente concorrencial. De acordo com Ferraz et al. (1997) e Kupfer (1991), o desempenho no mercado e a eficiência produtiva representam as estratégias competitivas adotadas pelas empresas em função de suas percepções quanto ao processo concorrencial vigente no mercado específico. Em vista disso, observa-se na tabela 23 que os produtores de Jarú têm a percepção quase nula em relação ao nível de concorrência do setor, enquanto os produtores de Patos de Minas têm, apesar de um nível baixo, alguma percepção de concorrência entre os produtores, que segundo os pesquisados refletem sobretudo no preço pago pelo produto.

Esse fator pode revelar-se como uma variável relevante no que tange às estratégias competitivas dos produtores de leite, pois nota-se que, além do baixo nível de adoção de inovações tecnológicas entre os produtores de Jarú, há um baixo nível de especialização dos produtores.

Desse modo, apesar do nível de capacitação dos produtores e da mão de obra contratada de Patos de Minas e de Jarú ser muito baixo, observa-se que em Patos de Minas os produtores procuram conhecimentos sobre o processo de produção de leite por outras fontes de informações além dos cursos e treinamento, representando como muito alto o acesso às informações dos produtores desse município. Em Jarú, por sua vez, avaliou-se como regular o acesso às informações, visto que muitos produtores não têm o interesse em buscar novas informações sobre o processo de produção de leite.

Um dos fatores determinantes de competitividade estrutural que pode vir a estimular os produtores e a desenvolver a atividade refere-se aos programas de incentivo à produção de leite, como o Proleite, desenvolvidos no estado de Rondônia, e o Minas Leite, no estado de Minas Gerais. Segundo Ferraz et al. (1997), os incentivos visam aumentar a capacidade de resposta das empresas diante dos desafios impostos pela economia, e, no que se refere à produção de leite, esses programas visam melhorar o desempenho da produção primária de leite, ao estimularem os pequenos produtores na adoção de novas técnicas de gestão e produção, bem como o incremento da produção e produtividade a partir da emprego de tecnologias.

Entretanto, observa-se que esses programas não vêm atendendo muitos dos produtores do município de Jarú, visto que, na avaliação dos programas de incentivo à

produção de leite, estes foram considerados muito baixos. Ressalta-se ainda que 31% dos produtores desse município não têm conhecimento dos programas desenvolvidos na região e outros 54% avaliam como regular esses programas.

Quanto à assistência técnica, esse fator também apresenta nível baixo de competitividade dentre os produtores do município de Jarú, visto que 46% dos produtores entrevistados não vêm recebendo nenhum tipo de assistência para a produção de leite. Além disso, observa-se na tabela 23 que o nível da avaliação dos produtores quanto à assistência técnica recebida também é baixo, no qual se destaca que 37% dos produtores dizem que a assistência técnica recebida atende parcialmente às expectativas.

Ressalta-se ainda que, segundo Nantes e Scarpelli (2009), a assistência técnica no Brasil, apesar de estar disponível para grande parte dos produtores rurais, é incapaz de atender às necessidades do agricultor, pois nem sempre são compreendidas ou implementadas devido às condições de cada produtor.

Na pesquisa de campo observou-se ainda que tanto os programas de incentivo como a assistência técnica à produção primária de leite no município de Jarú estão mais presentes entre os produtores que estão organizados em cooperativas ou associação, ou mesmo realizando atividades de forma coletiva. Esse fato ratifica as afirmações de Nogueira et al. (2006) de que o desenvolvimento do trabalho cooperativo e de ações coletivas são fundamentais tanto no aspecto social e político como para que o produtor possa barganhar no competitivo mercado.

No entanto, observa-se na tabela 23 que ainda é baixo o nível de organização dos produtores de leite de Jarú em cooperativa, associações ou mesmo em ações coletivas, enquanto no município de Patos de Minas a avaliação dos produtores quanto à forma de organização é regular. Destaca-se, contudo, que parte dos produtores que tem acesso aos tanques de resfriamento em Jarú os tem em virtude das ações coletivas que realizam com outros produtores, visando assim atender às exigências da Instrução Normativa 51 do MAPA.

Outro fator estrutural de competitividade importante de se destacar diz respeito aos incentivos das indústrias de laticínios à produção primária, pois segundo destaca Ferraz et al. (1997), a formação de amplas parcerias entre produtores, fornecedores e clientes vem sendo uma opção nas indústrias competitivas, pois visa criar condições estruturais adequadas para o incremento da competitividade de todos os elos da cadeia produtiva, uma vez que a competição não ocorre mais no âmbito da firma, mas no âmbito da cadeia produtiva como um todo.

Nessa mesma perspectiva, Carvalho e Oliveira (2010) afirmam ser fundamental para o produtor criar uma relação de parceria com a indústria que compra seu leite, visto que a consolidação na indústria de laticínios a torna mais exigente com o produtor de leite, principalmente quanto à qualidade da matéria-prima e práticas sustentáveis no processo de produção.

Em vista disso, observou-se na pesquisa algumas ações de parceria entre as indústrias e os produtores, sobretudo no que tange também ao atendimento das exigências da Instrução Normativa 51, que obriga os produtores rurais armazenarem o leite *in natura* nos tanques de resfriamento para fornecerem às indústrias. Entretanto, a realização de parceria entre os produtores e indústrias de laticínios se encontra em um nível muito baixo no município de Jarú, sendo ainda incipiente essa prática no município.

Em Patos de Minas, por sua vez, apesar de também ser baixo o nível de parcerias entre indústrias e produtores, essa prática encontra-se em um nível acima de Jarú, pois além de fornecerem tanques aos produtores a indústria ainda presta assistência técnica e, segundo alguns produtores, oferece ainda a garantia de um bom preço pelo produto.

Interessante observar ainda que, segundo os dados apresentados, com nível de tecnologia adotado pelos produtores de Patos de Minas, em especial a suplementação alimentar ao rebanho no período da seca, esses produtores tendem a manter um nível de produção constante durante todo o ano. Esse fator também é relevante para a competitividade da cadeia produtiva de leite, uma vez que o fornecimento do produto aos laticínios não sofre grande queda no período da seca. No município de Jarú, no entanto, devido ao baixo nível tecnológico na produção, há uma diferença considerável da produção no período das águas e no da seca.

Ainda em relação à consolidação das indústrias de laticínios no Brasil, em que segundo Carvalho (2010) as empresas estão buscando maior poder de mercado, redução dos custos de transação, uma escala de produção que possibilite maior competitividade internacional, observa-se que em vista desses fatores os laticínios vêm praticando o pagamento de valores diferenciados pela qualidade e quantidade do leite captado. Esse pagamento diferenciado destaca-se bem no município de Patos de Minas, avaliado como muito alto o nível desse fator. Em Jarú, no entanto, ainda é baixo o uso desse recurso pelas indústrias para exigirem a produção em maior quantidade e melhor qualidade, bem como bonificar os produtores que investem em equipamento como tanque de resfriamento e ordenhadeira mecânica, por exemplo, que visam manter a qualidade do produto.

Em relação às políticas de crédito aos produtores rurais, consideradas como um fator



determinante de competitividade sistêmico da produção de leite, segundo Nantes e Scarpelli (2009), este vem a se tornar um importante instrumento de modernização da agricultura ao possibilitar a incorporação de maquinaria e insumos ao processo produtivo.

Porém, de acordo os autores citados, este ainda não atinge seus objetivos, ou seja, são insuficientes, burocráticos quanto à concessão, com alta taxa de juros e condições de pagamento inadequado, não atendendo, assim, de forma eficiente a muitos pequenos e médios produtores rurais. No entanto, segundo a pesquisa realizada, observa-se que, segundo a avaliação dos produtores do município de Jarú, o acesso ao financiamento apresenta nível regular de competitividade, enquanto as taxas de juros encontram-se em nível alto. Já segundo os produtores de Patos de Minas, o acesso ao financiamento apresenta-se em nível alto e as taxas e juros em nível muito alto.

Nesse aspecto ressalta-se ainda que dentre os produtores entrevistados, 40% de Patos de Minas utilizaram recursos de financiamento para investirem na produção, enquanto apenas 16% dos produtores de Jarú se utilizaram de fontes de financiamento para investimento na produção nos três últimos anos. Contudo, em relação à capacidade de expansão da produção, o nível é regular em ambos os municípios pesquisados, considerando para essa análise o interesse de expansão pelos produtores e os investimentos realizados.

No que se refere às atividades de controle da produção, essas apresentam nível muito baixo dentre os produtores de Jarú, que realizam pouco ou nenhum controle das atividades relacionadas à gestão da produção, enquanto em Patos de Minas esse nível foi avaliado como baixo. Observa-se que segundo Nantes e Scarpelli (2009) a gestão na produção rural encontra seu primeiro obstáculo na própria cultura do produtor, em que a baixa prioridade quanto aos aspectos gerenciais é constante na agropecuária nacional.

No que tange aos fatores sistêmicos infraestruturais, têm destaque no município de Jarú a disponibilidade de energia elétrica, que atende 99% dos produtores entrevistados, apresentando assim nível muito alto, assim como no município de Patos de Minas. Já no que se refere à infraestrutura de comunicação, Jarú apresenta nível de competitividade superior ao de Patos de Minas, visto que há a disponibilidade e acesso ao sistema de telecomunicação a 93% dos produtores de Jarú, além do acesso à internet por 27% dos produtores, apresentando assim um nível alto de competitividade nesse fator.

Quanto à infraestrutura viária, no entanto, ainda é considerável precário o acesso a algumas propriedades rurais em Jarú, ratificando assim a argumentação de Aguiar (2009) de que as péssimas condições de muitas estradas e as deficiências portuárias fazem da logística um dos sérios problemas que entravam a competitividade brasileira. Desse modo, dentre as

avaliações dos produtores de Jaru, o nível desse fator é considerado regular, enquanto em Patos de Minas é alto.

Portanto, segundo a análise apresentada, são diversos fatores que inferem no nível de competitividade do segmento da produção primária da cadeia produtiva de leite. Ao se verificar a média dos 32 (trinta e dois) fatores de competitividade avaliados em uma mesma base de cálculo, segundo mostra a tabela 24, observa-se que a produção de leite em Jaru-RO apresenta-se o nível de competitividade de 4,19, ou seja regular, enquanto em Patos de Minas-MG apresenta um nível de competitividade de 6,23, considerada como alta.

Tabela 24 – Nível de competitividade da produção de leite em Jaru e em Patos de Minas

Fatores de competitividade			Média de Jaru	Média de Patos de Minas
EMPRESARIAIS	Gestão	Controle da produção	1,86	2,17
		Capacidade de expansão	4,6	5,18
	Recurso Humano	Capacitação dos produtores	1,99	1,77
		Fontes de informação	5,98	9,29
		Capacitação da mão de obra contratada	0,38	0,71
	Capacidade Inovativa	Equipamentos utilizados na produção	5,00	7,74
		Sistema de reprodução	1,11	2,15
		Raça do reprodutor	5,63	9,56
		Suplemento alimentar na seca	2,83	8,10
		Suplemento alimentar nas águas	0,41	0,68
		Rotação Pastagem	6,92	6,37
		Sanidade do rebanho	9,29	7,52
	Capacidade Produtiva	Produção na seca (litro/dia)	4,1	10
		Produção nas águas (litro/dia)	7,4	10
		Produtividade litro/vaca/dia	3,3	10
		Produtividade litro/há	2,1	10
		Raça do rebanho	5,37	9,41
		Renda bruta produção de leite	3,7	10
ESTRUTURAIS	Mercado	Preço recebido no mercado	7,8	10
		Avaliação sobre preço recebido	1,97	4,73
		Pagamento diferenciado pela quantidade e qualidade	3,19	8,23
	Configuração da indústria	Ações cooperadas	3,97	4,36
		Colaboração da indústria à produção	1,60	2,4
	Regime de incentivo e concorrência	Percepção do grau de concorrência	0,66	2,85
Programas de incentivo à produção de leite		1,86	3,10	
SISTÊMICOS	Político-Institucional	Assistência técnica	3,76	4,73
		Avaliação sobre a assistência técnica	3,95	3,16
		Acesso a financiamento	5,04	6,97
		Taxas e juros do financiamento	6,7	8,74
	Infraestruturais	Qualidade das estradas	5,29	6,55
		Infraestrutura de energia elétrica	9,9	9,9
		Infraestrutura de comunicação	6,52	2,9
Nível de Competitividade			4,19 Regular	6,23 Alto

Considerado como alto no nível de competitividade da produção de leite, o município de Patos de Minas apresenta destaque nos fatores de competitividade como a produção de leite, em especial no período da seca, na produtividade do rebanho e na renda bruta do produtor com esta atividade. As principais variáveis observadas que contribuem para essa performance no nível de produção desse município estão relacionadas principalmente ao alto nível do rebanho especializado para a produção, alto nível de suplementação alimentar, sobretudo no período da seca, além dos equipamentos que integram o nível de tecnologia empregados na produção de leite desse município.

Nota-se que outros fatores se destacam e vêm contribuindo para o nível elevado de competitividade da produção de Patos de Minas, como o preço do leite recebido pelos produtores, as exigências da indústria por meio do pagamento de valores diferenciados pela qualidade e quantidade do produto e a política de crédito para os produtores rurais.

A produção de leite no município de Jaru, por sua vez, apesar de se destacar como o principal produtor de leite de Rondônia e o vigésimo produtor de leite do Brasil, apresenta, conforme apresentado, um nível de competitividade regular. Pode-se dizer que isso ocorre em virtude de ainda serem incipientes muitos fatores determinantes de competitividade desse segmento.

De acordo com os dados apresentados, a produção de Jaru no período das águas é considerada alta. Contudo, segundo é apresentado na pesquisa e que corrobora as afirmações de Paes de Souza (2010), um dos problemas da pecuária de leite do município, assim como em todo o Estado, está relacionado a pouca especialização do rebanho para a produção de leite e a baixa frequência de utilização de suplementos alimentares pelos produtores.

Esses fatores refletem diretamente na baixa produtividade média do rebanho de Jaru, que apesar de ser superior à média do Estado, ainda assim é muito baixa quando comparada ao município de Patos de Minas. Observou-se ainda na pesquisa que mesmo nas propriedades identificadas na pesquisa que dispõem de rebanhos geneticamente qualificados, ocorre baixa produtividade do rebanho, o que pode ser associado possivelmente à inadequação do sistema de produção.

Destaca-se ainda a baixa especialização dos produtores, que também apresentam baixo nível de capacitação e especialização na produção de leite, quer seja pelo baixo grau de instrução quer seja pela falta de interesse desses produtores em se especializarem nessa atividade. Em virtude da baixa especialização, muitos produtores não percebem que as adoções de algumas técnicas simples e de tecnologias na produção podem aumentar gradativamente o rendimento de seus empreendimentos, obterem maior qualidade do produto,

e consequente incremento na rentabilidade do negócio.

Por fim, observou-se na pesquisa que muitos dos fatores estruturais e sistêmicos que poderiam contribuir para o desenvolvimento desse segmento da produção de leite no município de Jaru-RO também apresentam baixo nível de competitividade, como os programas de incentivo, a assistência técnica, ações cooperadas entre os produtores e parcerias com a indústria.

Em vista disso, pode-se considerar que o índice regular de competitividade apresentado na produção primária de leite em Jaru não é de responsabilidade exclusiva dos produtores rurais, mas da dinâmica deste setor da região e do sistema produtivo como um todo, cujos fatores também atuam como determinantes de competitividade, segundo afirma Ferraz et al (1997). Ou seja, há ainda diversas deficiências relacionadas também aos outros segmentos da cadeia produtiva e dos demais setores que dão suporte a essa cadeia, os quais encontram obstáculos para dinamização deste setor. Esses fatores podem estar relacionados à baixa concorrência dos produtos lácteos em Rondônia com produtos de outras regiões.

Guardada as devidas proporções das diferenças climáticas entre os municípios pesquisados e da tradição do Estado de Minas Gerais na produção de leite, o município de Patos de Minas, ao contrário de Jaru, possui na região um o sistema produtivo com maior concorrência e mais exigente, o que faz com que os produtores desse município busquem atender as exigências das indústrias e dos consumidores.

Em Jaru, por sua vez, observa-se que há uma baixa dinâmica do setor na região, em que mesmo havendo certa concorrência entre as indústrias de laticínios do setor, estas não dinamizam a concorrência na produção primária tal como ocorre em Patos de Minas, refletindo assim no baixo nível de especialização dos produtores de leite e, consequentemente, na baixa eficiência da produção de leite na região.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No estudo realizado visou-se analisar o nível de competitividade do segmento da produção primária de leite do município de Jaru-RO, segundo a análise de competitividade proposta por Ferraz et al., tendo como parâmetro a produção de leite do município de Patos de Minas-MG.

Dessa forma, alcançam-se os objetivos propostos na pesquisa, visto que com base na análise de 32 fatores de competitividade o resultado da pesquisa demonstrou que o município de Jaru possui um nível de competitividade regular, enquanto o município de Patos de Minas apresenta um nível de competitividade considerado alto. O resultado da análise demonstra ainda que muitos dos fatores determinantes de competitividade internos, estruturais e sistêmicos da produção de leite de Jaru-RO ainda apresentam baixo nível de competitividade, se comparados a outros produtores com características semelhantes.

Embora seja uma atividade de maior expressividade na composição da renda familiar dos produtores que atuam na pecuária de leite, bem como na própria economia regional, a produção de leite em Jaru-RO ainda é uma atividade pouco tecnificada. Com rebanho de baixo potencial genético na produção de leite, deficiência na alimentação suplementar do rebanho no período da seca, baixa capacitação dos produtores e muito baixa visão e adoção de instrumentos de gestão da atividade, a produção de leite nesse município resulta, de modo geral, em baixo desempenho.

Tal situação se acentua quando comparada ao desempenho da produção de leite de Patos de Minas, que apresenta melhores níveis de tecnologia empregada na produção, rebanho especializado para a pecuária leiteira, e em vista disso apresenta melhor desempenho na produção de leite e alto índice de produtividade.

Destaca-se que na pesquisa foi encontrado em Jaru produtores mais especializados na produção de leite, que utilizam manejo e tecnologias na produção e, conseqüentemente, apresentam maior desempenho, cuja produtividade do rebanho chega a 7,7 litros/vaca/dia, ou seja, bem maior que a média de produtividade 3,66 litros/vaca/dia do município. No entanto, a grande maioria dos produtores de leite do município de Jaru constante da amostra não busca especializar-se na atividade e investe muito pouco em tecnologias para melhorar a eficiência da produção.

De forma complementar, a avaliação dos fatores externos ao empreendimento no município de Jaru, os quais são relevantes para o sucesso competitivo desse segmento, tais

como as formas de organização dos produtores, programas de incentivo, assistência técnica, exigências do mercado e parceria com outros agentes da cadeia produtiva, é considerada baixa no nível de competitividade.

Logo, considerando que cada empreendimento é parte integrante de um sistema econômico que favorece ou restringe a efetivação do seu potencial competitivo, verificou-se na pesquisa que o desempenho da produção de leite nos municípios analisados, as estratégias praticadas e a capacitação acumulada não dependem excepcionalmente das condutas adotadas pelos produtores, mas também variam segundo o padrão concorrencial vigente nos ambientes em que os produtores estão inseridos. No caso da produção de leite no município de Jarú, foi observado que há uma baixa dinâmica do setor na região, em que mesmo havendo concorrência entre as indústrias de laticínios do setor, estas não dinamizam a concorrência na produção primária tal como ocorre em Patos de Minas.

Assim, na perspectiva de aprimoramento desse sistema, a cadeia produtiva de leite em Jarú necessita desenvolver vários fatores que inferem nas vantagens competitivas desse segmento, em vista da obtenção de um melhor desempenho na produção e no atendimento às exigências cada vez maiores do mercado consumidor. Para isso, considerando que a competitividade não se restringe apenas ao nível da empresa, mas, sim, no âmbito de toda cadeia produtiva, é necessário um esforço conjunto tanto dos produtores como dos outros elos da cadeia produtiva, além do ambiente organizacional, como instituições de pesquisa e órgãos públicas, visando elevar o nível de competitividade dessa cadeia produtiva na região.

Entende-se, desse modo, que os objetivos propostos foram atingidos, bem como trazem algumas contribuições de estudo para esse tema. Porém, observando-se a necessidade de ampliar o estudo sobre a competitividade da cadeia produtiva de leite tanto na região de Jarú como em Rondônia, sugere-se, para estudos futuros, a análise da competitividade no âmbito de toda a cadeia, analisando-se todos os segmentos da produção de leite.

## 7. REFERÊNCIAS

- AGROANALYSIS. Revista de Agronegócios da Fundação Getúlio Vargas. **Cifras recordes: exportação do agronegócio.** In. Mercado & Negócios, ed 58, mar 2011.
- AGUIAR, Danilo R. D. **Leite: Argentina, Brasil, Chile e Uruguai.** In. Agronegócio no Mercosul: uma agenda para o desenvolvimento. BATALHA, Mário Otávio; SOUZA FILHO, Hildo Meirelles (Organizadores). São Paulo: Atlas, 2009.
- AKTOUF, O. **Governança e Pensamento Estratégico: uma crítica a Michael Porter.** Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v.42, n.3, jul/set, 2002. p.43-53.
- ALVES, Simone; FERREIRA, Nayara. **Medida da competitividade do destino Brasil: uma aplicação do Índice de Competitividade Turística do WEF 2008.** Observatório de Inovação do Turismo – Revista Acadêmica Mar 2009: 1-26.
- ALVIM, Rodrigo Sant’Anna. **Oportunidade para a produção de leite no Brasil.** Disponível em: <<http://www.cna.org.br>> Acesso em: 16 mar.2009.
- ARAÚJO NETO, Raimundo Bezerra de. (Coord.). **Sistema de Produção de Leite no Meio-Norte. Embrapa Gado de Leite.** Disponível em <<http://www.embrapa.br>>. Atualizado em 02/04/2009.
- ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de Agronegócios.** 2th ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- AVELAR, Ewerton Alex; SANTOS, Antônio Carlos. **Gestão de Organizações no Agronegócio: uma Análise no Período de 2000 a 2009.** In Revista em Agronegócios e Meio Ambiente, v.4, n.1, p. 99-118, jan./abr. 2011.
- AZEVEDO, Denise Barros; MALAFAIA, Guilherme Cunha. **Relações Interorganizacionais nos Agronegócios: abordagens para o espaço meso-analítico e avaliação de desempenho de cadeias produtivas.** In. Revista Eletrônica Gestão e Sociedade. v. 2, p. 1-16, 2007.
- BARROS, Geraldo Sant’Ana de Camargo; ADAMI, Andréia Cristina de Oliveira. **Exportações do agronegócio: preços internacionais sobem, mas câmbio reduz atratividade em 2010.** Piracicaba: CEPEA/Esalq-USP, 2011. Disponível em <<http://www.cepea.esalq.usp.br>>. Acesso em 25 mai 2011.
- BATALHA, Mário Otávio (Coordenador). **Gestão Agroindustrial.** GEPAI: Grupo de Estudos e pesquisas agroindustriais. 3th ed. Vol. 1. São Paulo: Atlas, 2009.
- BATALHA, Mário Otávio; SOUZA FILHO, Hildo Meirelles. (org). **Agronegócios no Mercosul: uma agenda para o desenvolvimento.** São Paulo: Atlas, 2009.
- CALDEIRA, Adilson; SIQUEIRA, Moema Miranda. **Competitividade e desenvolvimento sustentável na visão de gestores.** Revista Economia & Gestão – v. 09, n. 21, set./dez. 2009.
- CALLADO, A. A. C.; CALLADO, A. L. C. **Gestão de custos rurais: comparando práticas entre distintos polos de produção agroindustriais do estado de Pernambuco.** In. Revista Contemporânea de Economia e Gestão, v. 7, n. 2, p. 65-74, 2009.

- CALLADO, Antônio André Cunha (Org). **Agronegócio**. 2th Ed., São Paulo: Atlas, 2009
- CAMPOS, Luis Henrique Romani; CAMPOS, Mabel Jaqueline Carmona. **Competitividade do Setor Têxtil Brasileiro: uma abordagem a nível estadual**. Fortaleza: BNB, 2005.
- CARVALHO, Carlos Humberto Mendes. **Um olhar sobre o leite paulista: o setor lácteo se recupera e busca incentivos para a industrialização**. In. Revista Laticínios, Editora Setembro. Ed. n. 89. 2010.
- CARVALHO, Glauco; COSTA, Cláudio Nápolis; YAMAGUCHI, Luiz Carlos Takao; HOTT, Marcos Cicarini. **Leite: Análise da produtividade**. In. Revista Agroanalysis: Mercado & Negócios. Ano 3. Edição 35. Setembro / 2007.
- CARVALHO, Glauco; OLIVEIRA, Clesiane. **Indústria de laticínios: Brasil no contexto internacional**. In. Revista Agroanalysis, Mercado & Negócios, Edição 51, agosto de 2010.
- CASTRO, A. M. G.; COBBE, R. V.; GOEDERT, W. J. **Prospecção de demandas tecnológicas**. In. Manual Metodológico para o SNPA. Brasília: Embrapa/DPD, 1995.
- CEPEA. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **PIB do Agronegócio: Dados de 1994 a 2010**. São Paulo: CEPEA-USP, 2011. Disponível em <<http://www.cepea.esalq.usp.br>>. Acesso em 25 mai. 2011.
- CNA. Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil. **Agronegócio brasileiro: oportunidades e desafios**. In. Seminário de Infraestrutura e Logística do Agronegócio, mai 2011. Disponível <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em 25 mai 2011.
- CONEJERO, Marcos Antonio; CONSOLI, Matheus Alberto; NEVES, Marcos Fava. **O setor agroindustrial de Leite no Brasil**. In. Estratégia para o Leite no Brasil. CONSOLI, Matheus Alberto; NEVES, Marcos Fava (Coordenadores). Atlas: São Paulo, 2006. p. 154-209.
- CONSOLI, Matheus Alberto; NEVES, Marcos Fava (Coordenadores). **Estratégia para o Leite no Brasil**. Atlas: São Paulo, 2006.
- CRESWELL, J. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed e Bookman, 2007.
- CUNHA, Licínio. **Economia e política do turismo**. Lisboa: McGraw-Hill, 1997.
- EMATER-MG. Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais. **Programa Estadual da Cadeia Produtiva de Leite – Minas Leite**. Disponível em <<http://www.emater.mg.gov.br>>. Acesso em: 14 de mai. 2011.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Melhoramento genético do rebanho leiteiro**. Embrapa, 2010. Disponível em <<http://www.cnp.gl.embrapa.br>>. Acesso em: 16 mai. 2011.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Produtividade e sustentabilidade da atividade leiteira em debate**. Embrapa, 2009. Disponível em <<http://www.cpafro.embrapa.br>>. Acesso em 22 de mai. 2011.
- FAGUNDES, Maria Helena. **Lácteos: perspectivas para o setor em 2010/11**. Outubro/2010. Disponível em <<http://www.terraviva.com.br>>. Acesso em maio de 2011.



FAO. Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação. **The State of Food And Agriculture**. Roma, 2009. Disponível em: <www.fao.org>. Acesso em: 4 maio 2011.

FERRAZ, João Carlos; KUPFER, David; HAGUENAUER, Lia. **Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.

FONSECA, Renata Amaral; ZOCCAL, Rosangela. **Produção de leite em Minas Gerais e na Zona da Mata Mineira**. In. Panorama do Leite On Line, Ano 2, n. 27, fevereiro de 2009. Disponível em <http://www.cileite.com.br>. Acesso em junho de 2011.

GALINARI, Rangel; CAMPOS, Bruno; LEMOS, Mauro Borges; SANTOS, Fabiana; BIAZI, Elenice. **Tecnologia, especialização regional e produtividade: um estudo da pecuária leiteira em Minas Gerais**. In. Anais do X Seminário sobre a Economia Mineira: Belo Horizonte, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Sebastião Teixeira. **Diagnóstico da pecuária leiteira do Estado de Minas Gerais em 2005**: relatório de pesquisa. Belo Horizonte: FAEMG, 2006.

HAIR JÚNIOR, Joseph; BANBIN, Barry; MONEY, Arthur H.; SAMOUEL, Phillip. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Pecuária Municipal 2008**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em 24 Nov. 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção da Pecuária Municipal 2009**. Rio de Janeiro, v. 37, p. 1-55, 2010. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em jun 2011.

JUNQUEIRA, Rafael V. Bastos; ZOCCAL, Rosangela. **A importância da pecuária leiteira para o setor de insumos agropecuários no Brasil**. In: X Minas Leite - 25 e 26 de novembro de 2008. Disponível em <<http://www.cileite.com.br>>. Acesso em 27 de abr. 2011.

KUPFER, David. **Padrões de Concorrência e Competitividade**. Rio de Janeiro: IEI/UFRJ, 1991. Texto para discussão nº 265.

KUPFER, David. **Uma abordagem neo-schumpeteriana da competitividade industrial**. Ensaios FEE, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 355-372, 1996.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. (Coord). **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos**. In. Arranjos produtivos locais: uma nova estratégia de ação para o Sebrae. Rio de Janeiro: RedeSist: set. de 2004.

LEMOS, C. **Inovação em arranjos e sistemas de MPME**. In Lastres et al. (orgs). Proposição de políticas para a promoção de sistemas produtivos locais de micro, pequenas e médias empresas. Nota Técnica 1.3. Instituto de Economia. UFRJ. Rio de Janeiro. 2001.

LIMA, Giovani Neves. **Segmento de serviços industriais do pólo petroquímico de Camaçari: um estudo sobre a competitividade**. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) – Escola de Administração. Universidade Federal da Bahia, Salvador. 2007.

LINHARES, Lucas Figueiredo; ALMEIDA, Marcos Franca; SIQUEIRA, Kennya Beatriz. **Perspectivas para o mercado lácteo.** In. Panorama do Leite. Centro de Inteligência do Leite. Ano 4, n. 49 - Dezembro de 2010. Disponível em <<http://www.cileite.com.br>>. Acesso em junho de 2011.

LOBATO, Daniel Navarro. **Leite em alta é igual a maior lucro?** Postado em 11/09/2007. Disponível em: <<http://www.milkpoint.com.br/mercado/espaco-aberto>>. Acesso em 02 out. 2011.

LOPES, Frederico Fonseca; CAMPOS, Everton Molina; ROMEU, Julia Campanelli. **Insumos Agropecuários.** In. Estratégia para o Leite no Brasil. CONSOLI, Matheus Alberto; NEVES, Marcos Fava (Coordenadores). Atlas: São Paulo, 2006. p. 66-89.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Agronegócio tem superávit comercial recorde em 2010.** Brasília: MAPA, jan. 2011. Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em 27 mai. 2011.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Projeções do agronegócio: Brasil 2008/9 – 2018/19.** Brasília: MAPA, 2010. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/>>. Acesso em: 01 mai 2011.

MARTINS, G. A. **Manual para elaboração de monografias e dissertações.** São Paulo: Atlas, 1994.

MARTINS, Paulo do Carmo; FARIA, Vidal Pedros. **Histórico do Leite no Brasil.** In. Estratégia para o Leite no Brasil. CONSOLI, Matheus Alberto; NEVES, Marcos Fava (coord.). Atlas: São Paulo, 2006. p. 48-65

MDIC. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior . **Panorama do comércio exterior brasileiro: janeiro-dezembro de 2010.** Brasília: MDIC, 2011. Disponível em <<http://www.mdic.gov.br>>. Acesso em 25 mai 2011.

NAKANO, Yoshiaki. **Globalização, competitividade e novas regras de comércio mundial.** In. Revista de Economia Política. Oct.-Dez. 1994. 7-30.

NANTES, José Flávio Diniz; SCARPELLI, Moarcir. **Elementos de gestão na produção rural.** In. BATALHA, Mário Otávio (coord.). Gestão Agroindustrial. GEPAI: Grupo de Estudos e pesquisas agroindustriais. 3th ed. Vol. 1. São Paulo: Atlas, 2009.

NOGUEIRA, Maurício Palma. **Desafios para a pecuária de Leite.** 17 de maio de 2011. Disponível em <<http://www.bigma.com.br>>. Acesso em jun, 2011.

NOGUEIRA, Maurício Palma; TURCO, Cristiane de Paula; PAIVA, Hélio Afonso Braba; LOPES, Maíra Bacha. **Produção Leiteira.** In. Estratégia para o Leite no Brasil. CONSOLI, Matheus Alberto; NEVES, Marcos Fava (coord.). Atlas: São Paulo, 2006. p. 90-118.

OLIVEIRA, Vanessa. **Consumo de leite aumenta, mas ainda não é o recomendado pelo Ministério da Saúde.** Ribeirão Pires: mar. 2011. Disponível em <<http://jornalmaisnoticias.com.br>>. Acesso em jun de 2011.

OLIVEIRA, C. A. F.; FONSECA, L. F. L.; GERMANO, P. M. L. **Aspectos relacionados à produção, que influenciam a qualidade do leite.** In. Revista Higiene Alimentar, 13 (62): out 2008.

PAES DE SOUZA, Mariluce. **Estudos diagnósticos de aglomerações / Arranjo produtivo local do leite: Região central do estado de Rondônia**. In. ADA - Agência de Desenvolvimento da Amazônia. Plano de desenvolvimento sustentável da Amazônia legal. Universidade Federal do Pará, Organização dos Estados Americanos. Belém: ADA, 2006.

PAES DE SOUZA, Mariluce. **Governança no agronegócio: enfoque na cadeia produtiva do leite**. Porto Velho: Edufro, 2007.

PAES DE SOUZA, Mariluce; AMIN, Mário M.; GOMES, Sebastião Teixeira. **Agronegócio do Leite: características da cadeia produtiva do Estado de Rondônia**. In. XLIII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural-SOBER. Cuiabá/MT, 2004.

PEREIRA, Marcos Neves; ANDRADE, Gustavo Augusto de. **Bovinocultura de leite em Minas Gerais**. Disponível em <<http://www.nucleoestudo.ufpa.br/grupodoleite/>>. Acesso em: junho de 2011.

PINHA, Lucas Campio; OLIVEIRA, Mariane Chaves. **Análise da Balança Comercial de Lácteos do Brasil em 2010**. In Panorama do Leite. Centro de Inteligência do Leite CILeite. Embrapa Gado de Leite. Ano 4, n. 47 - Outubro de 2010. Disponível em <<http://www.cileite.com.br/>>. Acesso em junho de 2011.

POPOV, Daniel. **Grandes e médios produtores de leite detêm 81% do setor**. In. Jornal Diário Comércio e Indústria – DCI. Caderno de Agronegócios. 13 jun 2011. Disponível em <<http://www.dci.com.br>>. Acesso em junho de 2011.

PORTER, Michael. E. **Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Rio de Janeiro: Campus. 1991.

PORTER. Michael E. **A Vantagem Competitiva das Nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

POSSAS, Mário Luiz. **Competitividade: Fatores Sistêmicos e Política Industrial - implicações para o Brasil**. In. Estratégias Empresariais na Indústria Brasileira: Discutindo Mudanças. CASTRO, Antônio Barros (org.) Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1996.

QUEIROZ, Lucia Maria Aquino de. **A gestão pública e a competitividade de cidades turísticas: a experiência da cidade de Salvador**. Tese de doutorado. Universidade de Barcelona. 2005

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

RODRIGUES, Márcio Heleno de Souza. **Avaliação de eficiência de produtores de leite utilizando análise envoltória de dados: o caso do município de Rolim de Moura no Estado de Rondônia**. Dissertação, Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração (PPGMAD), Universidade Federal de Rondônia (UNIR), 125p. Porto Velho, 2010.

SANTANA, A. C de. **Agregação de valor na cadeia produtiva da pecuária de corte do Estado do Pará**. In. Cadeias Produtivas e Oportunidades de Negócio na Amazônia. SANTANA, A. C. de; AMIN, M.M. (org.). Belém: Editora Grapel, 2002.

SANTINI, G. A.; SOUZA FILHO, H. M. **Mudanças tecnológicas em cadeias agroindustriais: uma análise dos elos de processamento da pecuária de corte, avicultura**

**de corte e suinocultura.** *In:* XLIII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural. Cuiabá/MT. SOBER: 2004.

SANTOS, Glauber dos. **Indicadores econômicos de fazendas leiteiras com alta produção diária em Minas Gerais.** Dissertação de Mestrado. Lavras: UFLA, 2010, 257 p.

SANTOS, Juraci. **Estruturação de modelo conceitual de gestão baseado em economias de aglomeração com integração vertical de cadeias.** Dissertação (Mestrado). Núcleo de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2008.

SCHEIDT, Ademar Silva Junior. **A Força Competitiva dos Supermercados como Compradores de Produtos Lácteos da Indústria de Rondônia.** Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração – Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, Rondônia, 2008.

SEBRAE. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Diagnóstico do Agronegócio do Leite e seus Derivados do Estado de Rondônia.** 2 ed. Porto Velho: SEBRAE, 2002.

SEPLAN. Secretaria de Planejamento do Estado de Rondônia. **O Produto Interno Bruto dos Municípios - 2008.** Porto Velho, 2010. Disponível em <<http://www.seplan.ro.gov.br>> Acesso em jun 2011.

SIENA, Osmar. **Metodologia da pesquisa científica: elementos para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos.** 1 ed. ver. amp. Porto Velho, 2008. ISBN 978-85-7764-023-2. Disponível em <<http://www.mestradoadm.unir.br>>. Acesso em 22 mar. 2010.

SILVA NETO, Romeu; PIZZOLATO, Nélcio Domingues. **Uma metodologia para a análise da competitividade sistêmica empresarial.** *In.* XXI ENEGEP, 17-19 outubro, Salvador, 2001.

SILVA, Cristhian Luiz. **Fatores determinantes da competitividade internacional da indústria de papel de imprimir e escrever sob a ótica do sistema de valor.** *In.* Revista Brasileira de Gestão de Negócios. Abr. 2004: 42-59.

SILVA, Ermes Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; GONÇALVES, Valter; MUROLO, Afrânio Carlos. **Estatística para os cursos de: economia, administração e ciências contábeis.** 2. Ed São Paulo: Atlas, 1997.

SILVA, M. R. C. **Modernização da pecuária leiteira em Goiás concentra renda e não beneficia trabalhadores.** *In:* Revista da Universidade Federal de Goiás - Tema Brasil Rural. Ano VII, No. 1, junho de 2005.

SIMÕES, André Rozemberg Peixoto; OLIVEIRA, Marcus Vinicius Moraes. **Estrutura, evolução e dinâmica dos sistemas agroalimentares e cadeias agroindustriais.** . *In:* XLVIII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Campo Grande/MS, Sober: 2010.

SLUSZZ, T.; PADILHA, A. C. M.; MATTOS, P.; SILVA, T. N. **O impacto da instrução normativa 51 no sistema agroindustrial do leite no Rio Grande do Sul: uma análise na Elegê Alimentos S/A e na Cooperativa Languiri LTDA.** *In.* XLIV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 2006, Fortaleza/CE. Anais do XLIV CONGRESSO DA SOBER, 2006.

TAVARES, P., KRETZER, J., MEDEIROS, N.. **Economia Neoschumpeteriana: expoentes evolucionários e desafios endógenos da indústria brasileira.** *In.* Revista Economia Ensaios, América do Norte, 20, jan. 2009.

TEIXEIRA, Francisco. **Estruturas de mercado e competitividade industrial: breve referencial teórico.** *In.* Bahia Análise e Dados. V. 14, n. 4, p. 745-754, mar. 2005

TEIXEIRA, Lucas; CÔNSOLI, Matheus Alberto; NEVES, Marcos Fava; AFONSO, Rodrigues Alvim. **Os canais de distribuição de leite no Brasil.** *In.* Estratégia para o Leite no Brasil. CONSOLI, Matheus Alberto; NEVES, Marcos Fava (coord.). Atlas: São Paulo, 2006. p. 212-229.

USDA. United States Department of Agriculture. Dairy: World Markets and Trade. **Produção dos principais países produtores de lácteos.** December 2010. Disponível em <<http://www.milkpoint.com.br>>. Acesso em 24 mar.2011.

VEIGA, Jonas Bastos da; (Coordenador). **Criação de Gado Leiteiro na Zona Bragantina.** *In* Embrapa Amazônia Oriental. Sistemas de Produção, 02. Versão Eletrônica. Dez./2005. Disponível em <<http://www.embrapa.br>>. Acesso em: 22 jul de 2010.

VILELA, Duarte. **China: o fiel da balança do mercado internacional de lácteos.** *In.* Revista Leite. Brasília-DF, junho de 2011. Disponível em < <http://revistaleite.com.br>>. Acesso em jun de 2011.

VINHOLIS, Marcela de Mello Brandão. **Economia de escala no processo de resfriamento do leite cru tipo B em propriedades rurais.** *In:* XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Londrina/PR, Sober: 2007.

ZOCCAL, Rosangela; GOMES, Aloísio Teixeira. **Zoneamento da produção de leite no Brasil.** *In:* XLIII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Ribeirão Preto/SP, Sober: 2005.

ZUIN, Luís Fernando Soares; QUEIROZ, Timóteo Ramos [et al]. **Agronegócio: gestão e inovação.** São Paulo: Saraiva, 2006. 1.

ZYLBERSZTAJN, Decio. **Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial.** *In.* Economia e gestão dos negócios agroalimentares. Decio Zylbersztajn e Marcos F. Neves (Coord.). São Paulo: Pioneira, 2000. 1-21.

## APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE ENTREVISTA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO – PPGMAD

**Pesquisa acadêmica sobre os fatores de competitividade da produção de leite**

**Nome:** \_\_\_\_\_

**Endereço :** \_\_\_\_\_

**Telefone :** \_\_\_\_\_ **e-mail:** \_\_\_\_\_

### PERFIL DO PRODUTOR

1. Sexo: ( ) masculino ( ) feminino

2. Idade: \_\_\_\_\_

3. Nível de escolaridade

( ) Não alfabetizado ( ) 1ª a 4ª série ( ) 5ª a 8ª série ( ) Médio incompleto

( ) Médio completo ( ) Superior Incompleto ( ) Superior Completo ( ) Pós- Graduação

4. Há quanto tempo está na atividade de produção de leite? \_\_\_\_\_

5. Existe outra atividade que gera renda na propriedade?

( ) Não ( ) Sim. Especificar: \_\_\_\_\_

6. A produção de leite é a atividade principal da propriedade?

( ) Não ( ) Sim

### I - FATORES INTERNOS

#### GESTÃO

7. Realiza atividades de controle: (exemplos: faz anotações dos gastos com a produção, da receita, da produção diária ou por vaca, produtividade da vaca)

( ) Não ( ) Sim

Se sim, Qual?

( ) Produção ( ) Produtividade ( ) Despesas ( ) Receitas

( ) Outros: \_\_\_\_\_

8. Como é realizado o controle: ( ) manual ( ) computador ( ) não realiza

9. Há interesse em expandir a produção de leite? ( ) Não ( ) Sim

10. Se há interesse em expandir, tem capital próprio para investir? ( ) Não ( ) Sim

11. Fez algum investimento nos três últimos anos na produção de leite?

( ) Não ( ) Sim, com capital próprio ( ) Sim, com financiamento

12. Se fez algum investimento, em que foi utilizado?

( ) melhorar as instalações ( ) compra de equipamentos ( ) compra de touro/bezerro

( ) Outro: Especificar \_\_\_\_\_

13. Se têm algum financiamento, em qual Programa/Banco foi contratado?

\_\_\_\_\_

### **CAPACIDADE PRODUTIVA**

14. Qual o tamanho da propriedade? \_\_\_\_\_ ( ) alqueires ( ) hectares
15. Qual a área da propriedade destinada à produção de leite? \_\_\_\_\_ ( ) alqueires ( ) ha
16. Qual o tamanho do rebanho? \_\_\_\_\_
17. Quantos são de leite? \_\_\_\_\_
18. Quantidade de vacas em lactação atualmente: \_\_\_\_\_
19. Qual a raça do rebanho de leite?
- ( ) Predominância sangue zebu ( ) Predominância sangue holandês
- ( ) Mestiço holandês-zebu ( ) Outro. Especificar \_\_\_\_\_
20. Qual a produção de leite diária na propriedade atualmente? \_\_\_\_\_
- E na alta (nas águas) produção: \_\_\_\_\_
- E na baixa (na seca) produção: \_\_\_\_\_
21. Qual é a renda mensal com a produção do leite? \_\_\_\_\_
- ( ) Não ( ) Sim. Especificar: \_\_\_\_\_

### **RECURSOS HUMANOS**

22. Mão de obra envolvida na produção de leite:
- Familiar - Quantos? \_\_\_\_\_
- Contratada - Quantos? \_\_\_\_\_
23. Quem faz a administração da propriedade
- ( ) Apenas o proprietário ( ) O proprietário e a família
- ( ) Administrador contratado ( ) Administrador e proprietário

### **Dados do Produtor**

24. O produtor participou de cursos, palestras, seminários e outras atividades de capacitação relacionados ao agronegócio leite nos dois últimos anos?
- ( ) Não ( ) Sim
25. Se sim, que tipo de treinamento foi realizado pelo produtor?
- ( ) Vacinação ( ) Inseminação ( ) Alimentação ( ) Manejo
- ( ) Reprodução ( ) Higiene ( ) Gestão da propriedade ( ) Outros
26. Quais as instituições que você conhece que oferecem cursos relacionados à produção de leite na região?
- ( ) Sebrae ( ) Emater ( ) Senar ( ) Cooperativa/Associação ( ) ONGS ( ) Prefeitura
- ( ) Outros. Especificar \_\_\_\_\_
27. Quais as principais fontes de informações sobre a produção de leite: (marcar até 3)
- ( ) Vizinho ( ) técnico do laticínio
- ( ) técnico da EMATER-RO ( ) leitura de jornais agropecuários
- ( ) leitura de revistas agropecuárias ( ) programas de TV
- ( ) treinamento (curso, palestra)

**Mão de obra contratada**

28. No último ano, o empregado da propriedade participou de algum treinamento?

( ) Sim ( ) Não ( ) Não tem empregado

29. Tipo de treinamento realizado pela mão de obra contratada:

( ) Vacinação ( ) Inseminação ( ) Alimentação ( ) Manejo  
( ) Reprodução ( ) Higiene ( ) Gestão da propriedade ( ) Outros

**CAPACIDADE INOVATIVA**

30. Equipamentos utilizados na produção do leite:

Equipamento	Não possui/não tem acesso	Possui individualmente	Possui ou tem acesso por meio de associação/cooperativa
Tanque de resfriamento			
Ordenhadeira mecânica			
Trator / Jerico			
Ensiladeira / Picadeira			
Triturador			
Botija de Sêmen			
Carroça			
Outro. Especificar:			

31. Com é realizado o armazenamento do leite coletado?

( ) tanque de resfriamento ( ) galão ( ) outros

32. Sistema de Reprodução adotado. (pode marcar mais que um)

( ) Inseminação artificial ( ) natural controlado  
( ) natural não controlado ( ) transferência de embrião

33. Composição racial dos reprodutores

( ) Predominância sangue zebu ( ) Predominância sangue holandês  
( ) Mestiço holandês-zebu ( ) Outro. Especificar\_\_\_\_\_

34. Utiliza sal mineral na alimentação do rebanho:

( ) Não utiliza ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre

35. Alimentação volumosa suplementar utilizada para as vacas em lactação.

	Não utiliza	Somente na seca	Todo o não - na seca e nas águas
Cana-de-açúcar			
Uréia			
Capineira			
Silagem de milho			
Silagem de sorgo			
Proteinado			

36. Adota rotação de pastagem para as vacas em lactação?

( ) Não utiliza ( ) Raramente ( ) Às vezes ( ) Frequentemente ( ) Sempre

37. Práticas adotadas para a sanidade do rebanho:

( ) Vermífugo ( ) Carrapaticida ( ) Bernicida ( ) Vacina-aftosa ( ) Vacina-raiva  
( ) Vacina-brucelose ( ) Vacina-carbúnculo ( ) Vacina-paratifo /salmonelose



## **II - FATORES ESTRUTURAIS**

### **MERCADO**

38. Como é comercializado o leite?

( ) *in natura* ( ) derivados lácteos.

39. Para quem é vendida sua produção de leite?

( ) Laticínio ( ) Cooperativa ( ) Freteiro ( ) Padaria ( ) Outros \_\_\_\_\_

40. Para qual laticínio/cooperativa fornece? \_\_\_\_\_

41. Qual o preço recebido por litro/leite vendido atualmente? R\$ \_\_\_\_\_

E na seca? R\$ \_\_\_\_\_ E nas águas? R\$ \_\_\_\_\_

42. Como você avalia o preço pago pelo litro de leite?

( ) Muito Ruim ( ) Ruim ( ) Regular ( ) Bom ( ) Muito Bom

43. Como é realizada a entrega dos produtos?

( ) o laticínio busca na propriedade ( ) o produtor leva o produto até o laticínio  
( ) o freteiro leva o leite

44. A indústria oferece algum tipo de bonificação pela qualidade do leite?

( ) Sim e recebo ( ) Sim, mas não recebo ( ) Não há

45. A indústria oferece algum tipo de bonificação ou paga um preço diferenciado por volume de produção do leite?

( ) Sim e recebo ( ) Sim, mas não recebo ( ) Não há

### **CONFIGURAÇÃO DA INDÚSTRIA**

46. Faz parte de alguma cooperativa ou associação?

( ) Não ( ) Sim. Especificar: \_\_\_\_\_

47. Realiza alguma ação associada com outros produtores?

( ) Não ( ) Sim.

Se sim, Qual?

( ) Compra de insumos ( ) venda de leite ( ) para melhorias nas propriedades  
( ) Outros. Especificar \_\_\_\_\_

48. A indústria colabora de alguma forma na produção de leite?

( ) Não ( ) Sim

Se sim, de que forma?

( ) touro ( ) sêmens ( ) remédios ( ) semente de capim ( ) tanque de resfriamento  
( ) Outros. Especificar \_\_\_\_\_

### **REGIME DE INCENTIVO E REGULAÇÃO DA CONCORRÊNCIA**

49. Você conhece algum programa de incentivo à produção de leite?

( ) Não ( ) Sim. Especificar: \_\_\_\_\_

50. Se há algum programa de incentivo, como o avalia?

( ) muito ruim ( ) ruim ( ) regular ( ) bom ( ) muito bom

51. Como você avalia o nível de concorrência no setor:

( ) nulo ( ) muito baixo ( ) baixo ( ) regular ( ) alto

52. Se há concorrência, quais os principais rivais no setor:

( ) pequenos produtores da região ( ) médios produtores da região  
( ) grandes produtores da região ( ) produtores de outras regiões  
( ) mercado internacional

### **III – FATORES SISTÊMICOS POLÍTICO-INSTITUCIONAL**

53. Recebe alguma assistência técnica para produção de leite?

( ) Não ( ) Sim. De quem? \_\_\_\_\_

54. Número de vezes que recebeu assistência técnica no último ano

( ) não foi visitado no último ano ( ) 1 visita no ano ( ) 2 visitas no ano  
( ) 3 visitas no ano ( ) 4 ou mais visitas no ano

55. Essa assistência atende às expectativas:

( ) Totalmente ( ) Parcialmente ( ) Não atende

56. Quais impostos/taxas pagas sobre a comercialização do leite:

( ) Não paga ( ) Funrural ( ) Outros . Especificar \_\_\_\_\_

57. Existe na sua localidade algum programa especial de crédito aos produtores rurais?

( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe responder

58. Quanto às fontes de financiamento, como você avalia:

	Muito ruim	Ruim	Regular	Boa	Muito boa
O acesso ao financiamento					
Taxas e Juros					

### **INFRA-ESTRUTURA**

59. Quanto a qualidade de infraestrutura viária e de transporte, como você a avalia?

( ) muito ruim ( ) ruim ( ) regular ( ) bom ( ) muito bom

60. Possui rede elétrica? ( ) Não ( ) Sim, rede pública ( ) Sim, particular

61. Há na localidade em você mora sinal de telefone? ( ) Não ( ) Sim

62. E você possui telefone? ( ) Não ( ) Sim

63. Você possui computador? ( ) Não ( ) Sim

64. Há disponibilidade (sinal) de internet onde você mora? ( ) Não ( ) Sim

65. E você possui internet? ( ) Não ( ) Sim